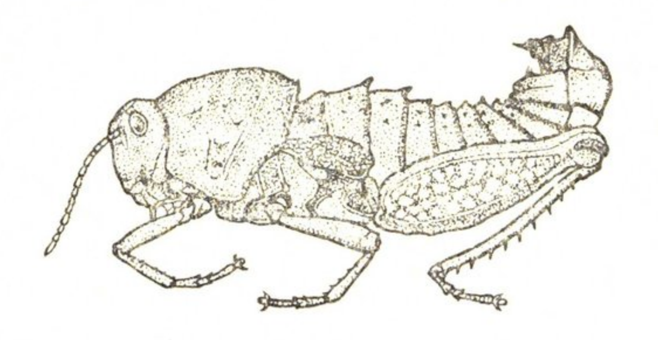
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

TOMO LIX 28 MARZO 1984 CUADERNOS 1.º-4.º



REVISTA ESPAÑOLA DE ENTOMOLOGÍA



INSTITUTO ESPAÑOL
DE
ENTOMOLOGÍA
MADRID
1983

E O S

REVISTA ESPAÑOLA DE ENTOMOLOGIA

Publicada por el Instituto Español de Entomología.
Aparece por cuadernos trimestrales, que forman cada año un volumen.

La revista española de entomología EOS tiene por objeto la publicación de trabajos relativos, esencialmente, a la sistemática, distribución geográfica y morfología de los insectos y otros artrópodos. El ámbito de estudio, aunque mundial, preferentemente atiende a las regiones holártica, etiópica y neotropical.

Director:

Prof. SALVADOR V. PERIS TORRES

Consejo de Redacción:

Dr. JULIO ÁLVAREZ SÁNCHEZ.
Dra. MARÍA ARIAS DELGADO.
ARTURO COMPTE SART.
Lda. VICENTA LLORENTE DEL MORAL.
Lda. ELVIRA MINGO PÉREZ.
Dr. JOSÉ MARÍA REY ARNAIZ.
Prof. JOAQUÍN TEMPLADO CASTAÑO.

Secretaria:

Dra. MARÍA PAZ MARTÍN MATEO.

Toda la correspondencia relacionada con la Redacción deberá dirigirse a:

SRTA. SECRETARIA DE LA REVISTA EOS.
INSTITUTO ESPAÑOL DE ENTOMOLOGÍA.
JOSÉ GUTIÉRREZ ABASCAL, 2.
MADRID (6). ESPAÑA.

Administración:

Servicio de Distribución de Publicaciones del
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
Apartado 14.458.—Vitrubio, 8.—Teléf. 262-96-33.—Madrid-6.

El insecto de la cubierta es el ortóptero *Ocnerodes prosternalis pazae* n. ssp., descrito por LLORENTE y PRESA en este volumen (pág. 96).





EOS

REVISTA ESPAÑOLA DE ENTOMOLOGÍA

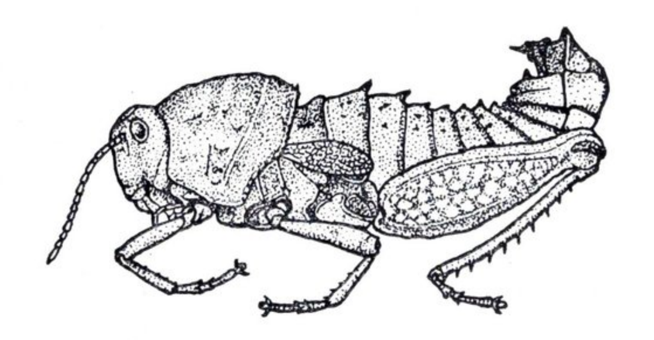
El insecto de la cubierta es el ortóptero *Ocnerodes prosternalis pazae* n. ssp., descrito por LLORENTE y PRESA en este volumen (pág. 96).

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

TOMO LIX 20 MARZO 1984 CUADERNOS 1.º-4.º



REVISTA ESPAÑOLA DE ENTOMOLOGÍA



INSTITUTO ESPAÑOL
DE
ENTOMOLOGÍA
MADRID
1983



ISSN 0013 - 9440.

Depósito Legal: M.-683.—1958.

Imp. Aguirre.—Gral. Alvarez de Castro, 38.-Tels. 446 54 20 - 446 54 29.—Madrid-3.

Eos, t. LIX, págs. 7-15 (1983).

Sobre *Oncocnemis nigricula* (Ev., 1847), *Esteparia agenjoi* (Fdz., 1931), *Hadjina wichti* (Hirsk., 1904), *Platisenta viscosa* (Frr., 1835) y *Alvaradoia numerica* (B., 1840)

(Lep., Noctuidae)

POR

R. Agenjo.

I.—El 26 de junio de 1976 cacé a las luces del porche de la, entonces, Estación del Servicio de Plagas Forestales, en el Ventorrillo, Cercedilla, provincia de Madrid, 1 ♂ de esta especie, del que, después de preparado, disequé su andropigio, que se me extravió cuando iba a estudiarlo. A fines del mes de agosto de 1977, cazando en compañía de D. Gonzalo Pardo, por la provincia de Burgos, capturamos a la luz de su lámpara de vapores de mercurio otros tres ejemplares, semejantes al anteriores, pero menores: dos, en el término de Quintanilla-Sobresierra, a 965 m., y el otro, en el Páramo de Masa, a 1.010 m., Ayuntamiento de Nidáguila, localidades muy próximas. Sospechando que podrían referirse al género *Oncocnemis* Ld., 1853, envié los tres al Dr. Günther Ebert, del *Landessammlungen fur Naturkunde,* Karlsruhe, autor de una excelente monografía sobre dicho género, publicada el año 1978. El Dr. Ebert los determinó como *Oncocnemis nigricula* (Ev., 1847) y me prestó además una preparación genitálica de dicha especie, disecada por Boursin, de 1 ♂ procedente de Uralsk, en el Kazajstán, de la U. R. S. S. Comparando dicha preparación con las dos disecadas por mí, que conservo, he notado que las mías tienen las valvas más anchas y menos aguzadas en el ápice (figs. 1 y 7). Fundándome en tales diferencias, establezco una nueva subespecie, que denomino **Oncocnemis nigricula eberti** nov. subsp. Holotipo ♂ de Quintanilla-Sobresierra, a 965 m., VIII-1976; paratipo ♂ del Páramo de Masa, a 1.010 m., en Nidáguila. En mi colección.

La especie, en principio asiática: Kantschastka, Altai, Turquestán, etc., ya se conocía como europea: Sarepta y Uralsk, en Rusia occidental. Boursin, en 1971, la citó por primera vez para España, de Apellániz, a 750 metros, provincia de Álava, según 1 ♂ capturado el 18-IX-1969. Mis cuatro ejemplares del Páramo de Masa, en Nidáguila, y Quintanilla-Sobresierra, provincia de Burgos, y Cercedilla, provincia de Madrid, amplían a Castilla la Vieja y Castilla la Nueva, respectivamente, el ámbito español de este *Cucullidi,* que seguramente estará todavía más difundido en la Península.

Mi ejemplar de Cercedilla tiene 29 mm. de envergadura, y los de Quintanilla-Sobresierra y Páramo de Masa, sólo 27 mm. Ya que el de Cercedilla lo cacé en junio y los de Burgos a fines de agosto, quizá ello apunte a la existencia de dos generaciones.

* * *

II.—CALLE, en las páginas 111-112 de su libro, acabado de aparecer: "Noctuidos españoles", pasa a sinonimia del género *Moureia* ORFILA y ROSSI, 1956 (especie tipo: *microglossa* RAMBUR, 1858) el más antiguo de *Esteparia* FERNÁNDEZ, 1931 (especie tipo: *agenjoi*, 1931). Da la siguiente explicación: "FERNÁNDEZ, 1931, crea nov. gen. *Esteparia*, con esta especie. Sin embargo, es tal la similitud morfológica de la especie con *microglossa*, que no le damos categoría genérica." La conclusión de CALLE es incorrecta, pues si considera que ambos géneros son sinónimos, sería *Moureia*, 1958, el que debería pasar a sinonimia de *Esteparia*, 1931 —y no al revés—, ya que aquél se publicó veinticinco años después.

El aspecto externo de *microglossa* y *agenjoi* es, en efecto, bastante parecido, lo que ya llevó a HARTIG, en 1973, a incluir ambas especies en el género *Victrix* STAUDINGER, 1879 (*Entomologica*, Bari, **IX**: 201). Pero después de mi Nota 221, en mi "Enmendata II" (*Graellsia*, **XXII**, 1976: 29-30), en que demostré, figurando los imagos de ambas y sus andropigios (l. c., lám. II, figs. 3-4), las importantes diferencias que en estos últimos se aprecian (también CALLE, figs. 394 y 395), no parece congruente insistir sobre el asunto.

De otro viso, no es cierto que "la *Esteparia agenjoi* esté localizada en zonas halófilas y semidesérticas", como afirma CALLE, pues ni el monte de Estépar ni el de Santiuste, en Pampliega, tienen nada de halófilas ni de semidesérticas. El topónimo Estépar viene de la voz estepa, sinónima de jara *Cistus laurifolius*, que vegeta en los corros de *Quercus lusitanica faginea* o quejigo, que es el árbol predominante en dichos montes. Y no es tampoco "un endemismo español", ya que también se conoce de Turquía.

CALLE, aceptando mi división de los *Noctuidae* en las subfamilias: *Trifinae* y *Quadrifinae* —con pleno valor nomenclatorial—, no me ha seguido en la reducción a tribus de las, hasta 1977, consideradas como subfamilias, con lo que comete el contrasentido de agrupar en *Trifinae* y *Quadrifinae* a seis y ocho, respectivamente, de mis tribus, pero manteniéndolas con la categoría de subfamilias, lo cual deja su clave impracticable. Aunque no se ocupa de los ginopigios, da un esquema del aparato genital femenino, en el que confunde las apófisis anteriores con las posteriores.

* * *

III.—HIRSCHKE describió en 1904, dentro del género *Amphipyra* O., 1816 —aunque dubitativamente—, una nueva especie española, que WICHT había capturado en Algezares, ahora barrio de Murcia, denominándola *wichti*. El dato fue recogido por SPULER (1908) y HAMPSON (1909). WARREN *in* SEITZ (1911) situó la especie juntamente con *viscosa* FREYER (1835), dentro del género *Hadjina* STAUDINGER, 1892, en lo que le siguió FERNÁNDEZ (1920), lo mismo que yo (1947 y 1977), HARTIG y HEINICKE (1973), BOLLAND (1976 y 1978) y CALLE (1983). ARROYO y GÓMEZ discordaron, considerando a *Hadjina* sinónimo de *Segetia* STPH., 1829, quizá siguiendo a CALLE (1974). ZERNY (1927) trató también a *wichti* como *Hadjina*, cuando la citó y figuró del Barranco del Algarrobo, en Algeciras (Cádiz), mención que no se cita en el libro de CALLE (1983). BOLLAND (1978), asimismo, sigue igual criterio al indicarla, por tercera vez para España, de Rincón de Loix (Alicante).

En 1981, KASSY, conservador del *Naturhistorisches Museum* de Viena, tuvo la amabilidad de prestarme el tipo de *Amphipyra wichti* HIRSCHKE, 1904, que

se conserva en dicho establecimiento científico, y tras disecar su andropigio, me di cuenta de la imposibilidad de mantener esta especie en el mismo género que la descrita como *Mithimna viscosa* FREYER, 1831, de Sicilia, pues la disparidad de los andropigios de ambas es completa.

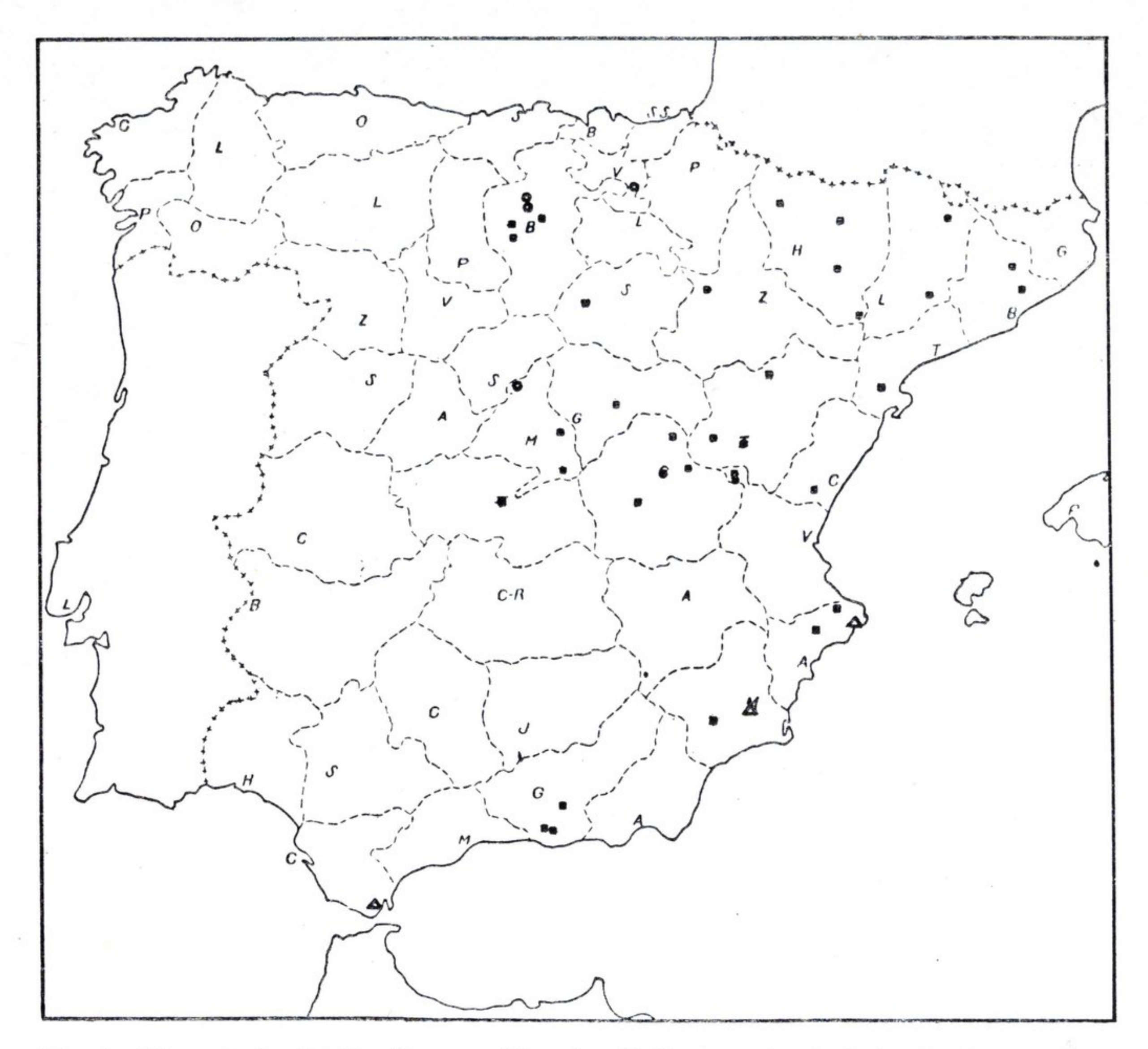


Fig. 1.—Mapa de la distribución geográfica de: O *Oncocnemis nigricula eberti* nov. subsp.; △ *Hadjina wichti* HIRSCHKE; ■ *Alvaradoia numerica disjecta* (WARR.).

Me asaltó entonces la duda de si *wichti* estaría bien situada dentro del género *Hadjina*, y para comprobarlo, en diciembre de 1982 pedí en préstamo a HANNEMANN, conservador de Lepidopterología del *Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität* de Berlín, el tipo de *Hadjina lutosa* STAUDINGER, 1891, descrita de Hadjin, Mardin, en Siria, especie-tipo de *Hadjina*, y, tras disecar su andropigio, comprobé la perfecta atribución de *wichti* (lám. I, figs. 2, 3, 8, 9 y 10) al mismo, si bien es llamativa la asimetría en las valvas de *lutosa* y sus diversas partes. Queda, pues, perfectamente comprobada la adscripción de *wichti* al género *Hadjina*.

En cuanto a la atribución genérica de la especie siciliana descrita como *My-*

thimna viscosa FREYER, 1833, resulta claro que tampoco se la puede incluir en el género *Segetia* STEPHENS, 1829, como han hecho los señores ARROYO y GÓMEZ, ya que la especie-tipo de este género es *xanthographa* D. y SCHIFF, 1775, sinónimo subjetivo posterior de *Xestia* HB., 1818, especie-tipo *Noctua croceago* HB., 1818, según NYE (1975) y LERAULT (1980). El Dr. NYE ha tenido la amabilidad de informarme del parecer de HONEY, según el cual, *viscosa* pertenece, en realidad, al género holártico *Platisenta* GROTE, 1874, especie-tipo *Platisenta atriciliata* GROTE, 1874, de los Estados Unidos. PARENZAN (1980) ha descrito una nueva especie italiana, muy próxima a *viscosa,* aunque incluyéndola erróneamente en *Condica* (*Platisenta*). De todas maneras, el género *Platisenta* resulta nuevo para España. *Platisenta viscosa* me es conocida de las provincias de Barcelona, Tarragona, Castellón, Valencia, Alicante, Murcia, Granada, Málaga y Cádiz. Es presumible que pueble también localidades de las de Almería y Huelva.

No quiero dejar pasar la oportunidad de expresar mi extrañeza de que PARENZAN al describir su *Condica europea* de Rossano, Calabria en Italia, no la haya comparado con *viscosa* FRR., de Sicilia, puesto que están tan cercanas, y de la que omite toda referencia. Aún es todavía más raro haya hecho lo mismo BERIO (1980-1981) al estudiar el género, ya que además figura la valva derecha de nada menos que 14 especies.

* * *

IV.—*Agrophila numerica* fue descrita por BOISDUVAL en 1840: 175 del *Index methodicus,* con material de Córcega. En el *Catalog* STAUDINGER y REBEL (1901) se la incluyó en el género *Erastria* HB.: 106. WARREN, *in* SEITZ (1912), la clasificó en *Phyllophila* GN., 1852, especie-tipo *Anthophila wimmeri* TR., 1835, sinónimo subjetivo posterior de *Anthophila obliterata* RBR., 1833, hoy *Phyllophila obliterata,* descrito de Córcega, que BOLLAND (1978) citó de Tarragona, por primera vez para España. Desde WARREN (1912), casi todos los autores han empleado el binomio *Phyllophila obliterata. Erastria* no puede utilizarse, según NYE (1975), porque su especie-tipo, *Erastria dissimilaria* HB., 1813, corresponde a la familia *Geometridae.* Así las cosas, ocurre que la *Phyllophila obliterata* (RBR., 1833) tiene un andropigio tan completamente diferente del de la ahora conocida como *Phyllophila numerica* (B., 1840), que resulta sorprendente el que hasta hoy se las haya podido incluir en el mismo género. En efecto, el *uncus* de *obliterata* se implanta en un relieve subrectangular, mientras en *numerica* su base es de perfil cónico, y en la extremidad, la punta se manifiesta no aguzada como en *numerica.* Las valvas de *obliterata* son mucho más estrechas —en lo que se refiere a su zona media— y no alcanzan acusada convexidad en sus dos bordes; pero lo más llamativo radica en que la primera presenta un *harpa* en forma de daga, mientras la segunda carece de tales piezas, y en cambio tiene un *sacculus* muy desarrollado en su mitad basal, con el borde interno muy convexo, y luego cóncavo y recto, mientras el externo ofrece un gran *sinus* angular y después se muestra saliente y puntiagudo; en su mitad distal, la pieza se bifurca en dos ramas: la anterior falciforme y la posterior casi recta, aunque un poco convexa hacia fuera, de modo que entre las dos limitan un espacio casi circular, pero abierto hacia atrás. El *saccus* resulta bastante menos ancho en *obliterata.* De otro viso, tampoco en el aspecto externo estos dos taxones tienen nada en común (lám. I, figs. 5 y 6).

En tales circunstancias, considero oportuno establecer un nuevo género: **Alvaradoia** nov. gen., tomando como especie-tipo *Agrophila numerica* BOISDUVAL,

1840. He elegido el nombre para enaltecer la memoria del que fue ilustre catedrático de Fisiología y de Biología de la Universidad de Madrid y académico de la Real de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales D. SALUSTIO ALVARADO, que tuve como amigo.

Alvaradoia numerica ha sido citada, o yo la indico ahora, de las siguientes provincias y localidades españolas: Alicante: Pego (J. TORRE-SALA, 1962); Alcolecha, en Puerto de Tudons, 16-VII-1971 (T. GARCÍA SEMPERE). Barcelona: Las Franquesas del Vallés, en Llerona, 6-VIII-1948 (D. HOSPITAL), y Tona, 17-VII-1941 (A. RUAIX). Burgos: Estépar, 8-VIII-1941 (R. AGENJO); Isar, 12-VII-1931 (R. AGENJO); La Vid (FERNÁNDEZ, 1933); Quintanapalla, 1931 (G. A. CRIADO). Castellón: Alcudia de Veo (CALLE, 1983). Cuenca: Belmontejo (DERRA y HACKEN, 1981); Cuenca (CHAPMAN, 1902); Poyatos (CALLE y SAZ, 1981); Tejadillos (CALLE y SAZ, 1981); Vellisca, en Sierra de Altamira (M. PUJOL). Granada: Lanjarón (SCHWINGENSCHUS, 1931); Orgiva (LAJONQUIÈRE, 1965); carretera del Veleta, a 500 m. (LAJONQUIÈRE, 1967); El Veleta, a 1.500 m. (DERRA y HACKEN, 1981). Guadalajara: Trillo (CALLE, 1976). Huesca: Ainsa (KITSCHELT, 1932); Barbastro (BOLLAND, 1976); Fraga (LAJONQUIÈRE, 1961); Jaca (FASSNIDGE, 1934). Lérida: Cervera (CODINA, 1918); Seo de Urgell (DERRA y HACKEN, 1981); Seo de Urgell, en río de Tost, VI-1982 (AHOLA y KOHONEM). Madrid: Alcalá de Henares, 2-VI-1948 (R. AGENJO); Belmonte de Tajo (CALLE, 1974). Murcia: Sierra Espuña (KHEIL, 1910), (CALLE, 1983). Soria: Valdemaluque, en Sotos del Burgo (CALLE, 1973), y Valdeosma (CALLE, 1980). Tarragona: Tortosa (AGENJO, 1958). Teruel: Albarracín, en Valdovecar (WEISS, 1920); Albarracín (ZERNY, 1927), (COOKE, 1931); Muniesa (DERRA y HACKEN, 1981); Teruel, VIII-1929 (B. MUÑOZ). Toledo (CALLE, 1974). Valencia: Rincón de Ademuz (ZAPATER y KORB, 1892); Casas Bajas (ZAPATER y KORB, 1892). Zaragoza: Ambel (REDONDO, 1977).

Resumen.

Describo una nueva subespecie castellana de *Oncocnemis nigricula* (Ev., 1847), hasta ahora sólo una vez citada de España, y doy tres nuevas localidades donde la he capturado. Corrijo errores conceptuales sobre *Esteparia agenjoi* (FDZ., 1931). Luego del estudio de los andropigios de los tipos de *Hadjina lutosa* STGR., 1891 (tipo-especie del género) y de *Amphipyra wichti* HIRSK., 1904, confirmo la adscripción de ésta a aquel género. En cambio, y tras el examen de la genitalia de la originalmente descrita *Mythimna viscosa* FRR., 1833, y después incluida en *Hadjina*, o en *Segetia* STPH., 1829, la sitúo en *Platisenta* GROTE., 1874, siguiendo el parecer de HONEY; el género, descrito de Norteamérica, es nuevo para España. Por último, creo un nuevo género: **Alvaradoia**, para la primigeniamente descrita *Agrophila numerica* B., 1840, que se clasificaba, hasta ahora, junto a *Phylophila obliterata* (RBR., 1833).

Summary.

I describe a new Castilian subspecies of *Oncocnemis nigricula* (Ev., 1847) until now cited only once from Spain, and I give three new localities where I have taken it. I correct conceptual errors concerning *Esteparia agenjoi* (FDZ., 1931). Then from the study of the male genitalia of the types of *Hadjina lutosa* STGR., 1891 (type-species of the genus) and of *Amphipyra wichti* HIRSK., 1904, I confirm the ascription of the latter to that genus. In contrast, after the study of the genitalia of the insect originally described as *Mythimna viscosa* FRR., 1833, and thereafter included in *Hadjina*, or in *Segetia* STPH., 1829, I place it in *Platisenta* GROTE., 1874, following the opinion of HONEY; this genus, described from North America, is new to Spain. Finally, I set up a new genus: **Alvaradoia**, for the insect earlier described as *Agrophila numerica* B., 1840, which until now was classified next to *Phylophila obliterata* (RBR., 1833).

Bibliografía.

AGENJO, R., 1946-1947.—Catálogo ordenador de los lepidópteros de España. *Noctuidae.—Graellsia,* Madrid, **IV** y **V**, sin paginación.

AGENJO, R., 1977.—Emendata II.—*Graellsia,* Madrid, **32**: 29-31, lám. II, figs. 1-4.

AGENJO, R., 1977.—Catálogo ordenador de los lepidópteros de España. *Noctuidae* (Segunda edición).—*Graellsia,* Madrid, **32**: sin paginación.

ARROYO, M. *et al.,* 1981.—*Catálogo sistemático de los lepidópteros ibéricos.*—Monografías, INIA, n.º 30.

BERIO, E., 1981.—Considerazioni sistematiche e corologiche su Gen Condica Wlk, 1856.—*Entomologica,* Bari, **16**: 89-95, 3 figs.

BOLLAND, F., 1977.—Pour mieux connaitre la faune d'Espagne.—*Shilap,* **4** (**16**): 333-334.

BOLLAND, F., 1978.—*Phyllophila obliterata* Rambur. Une Noctuelle Quadripine Quadriine, nouvelle pour l'Espagne.—*Shilap,* **6** (**22**): 142.

BOISDUVAL, J. B. A., 1840.—*Genera et Index methodicus europaerum Lepidopterorum*: 175.

BOURSIN, CH., 1971.—Dix espéces de Noctuidae nouvelles pour la faune espagnole.—*Entomops,* Nice, **20**: 136.

CALLE, J., 1974.—Los Noctuidae españoles. Fenología de los Noctuidae del Sur de Madrid y Norte de Toledo.—Tesis Doctoral. Serie A-n.º 208: 241.

CALLE, J., 1983.—Noctuidos españoles.—Ministerio Agricultura. Fuera de Serie, n.º **1**, n.º 277-394-532-556. Madrid.

DENIS, M. y SCHIFFERMÜLLER, I., 1775.—*Systematisches Verzeichniss der Schmetterlinge der Wiener Gegend.*: 83.

EBERT, G., 1978.—Neue Taxa paläarktischer *Noctuidae* aus dem wissenschaftlichs Nachlass von CHARLES BOURSIN.—*Beitr. naturk. Forsch. Sudw. Dtl.,* **37**: 193-207.

EVERSMANN, E., 1847.—Lepidoptera quaedam nova.—*Bull. Soc. Nat. Moscou,* **3**: 79. Moskau.

FERNÁNDEZ, A., 1920.—Catálogo de los macrolepidópteros heteróceros de España.—*As. Esp. Prog. Cienc. Congreso de Bilbao*: 130 y 134.

FREYER, C. F., 1831.—*Neuere Beiträge zur Schmetterlingskunde mit Albbildungen nach der Natur.*: 39, Augsburg.

GROTE, A. R., 1874.—On the Noctuidae of North America.—*Annual Rep. Trustees Peabody Acad. Sci.,* (1873) **6**: 28.

GUÉNÉE, A., 1852.—*Histoire Naturelle des Insectes, Spécies général des Lépidoptères,* **6**: 254-255.

HAMPSON, G. F., 1909.—*Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae,* **8**: 526 y 529.

HARTIG, F. y HEINICKE, W., 1973.—Elenco sistematico dei Nocttui europei.—*Entomologica,* Bari, **9**: 201, 205 y 208.

HIRSCHKE, H., 1904.—Eine neue Noctuide aus Spanien.—*Wien. ent. Ver.,* **14**: 41-42, 1 lám., fig. 4.

HÜBNER, J., 1813.—*Sammlung exotischer Schmetterlinge,* **1**: lám. 203.

LERAULT, P., 1980.—Liste Systématique et Synonimique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse.—*Alexanor,* París: 158, 171.

NYE, W. B., 1975.—*The Generic Names of Moths of the World,* **I**: 183, 188, 228, 388. Surrey.

ORFILA, R. N. y ROSSI, N. H., 1956.—Nuevos nombres genéricos en Lepidoptera.—*Rev. Soc. ent. Argentina,* **19** : 29.

PARENZAN, P., 1980.—Una nuova specie di *Condica* WALKER, genere nuovo per l'Europa.—*Entomologica,* Bari, **16**: 81-87, 3 figs.

RAMBUR, J. P., 1833.—Catalogue des Lépidoptères de l'ile de Corse, avec la description et la figure des espèces inédites.—*Ann. Soc. ent. France,* **2**: 27, lám. II, fig. 17.

RAMBUR, J. P., 1866.—*Catalogue systématique des Lépidoptères de l'Andalousie,* **2**: lám. 7, figs. 1-2, y lám. 22, figs. 1-2. París.

SPULER, A., 1908.—*Die Schmetterlinge Europas,* **I**: 362. Nachträge: 362. Stuttgart.

STAUDINGER, O., 1892.—Neue Arten und Varietäten von Lepidopteren des paläarktischen Faunegebites.—*Dt. ent. Z. Iris,* **41**: 286-288.

STAUDINGER, O. y REBEL, H., 1900.—*Catalog der Lepidopteren des palaearctischen Faunengebietes,* **I**: 165, 170, 230. Berlín.

STEPHENS, J. F., 1829.—*Illustrations of British Entomology.—Haustellata,* **2**: 153.

WARREN, W., 1909-1912.—*Die Gross-Schmetterlinge der Erde,* **3**: 22, 120, 220-221, 274. Stuttgart.

ZERNY, H., 1927.—Die Lepidopteren-Fauna von Algeciras und Gibraltar in Süd-Andalusien.—*Dt. ent. Z. Iris,* **41**: 109, lám. II, fig. 9.

Dirección del autor:

RAMÓN AGENJO CECILIA.
Instituto Español de Entomología.
c/ José Gutiérrez Abascal, 2.
Madrid-6.

EXPLICACIÓN DE LA LÁMINA I

Fig. 1.—*Oncocnemis nigricula eberti* nov. subsp. Holotipo ♂. Quintanilla-Sobresierra, Burgos, España.

Fig. 2.—*Hadjina lutosa* STGR., 1892. Holotipo ♂. Hadjin, Mardin, Siria. *Museum für Naturkunde der Humboldt Universität* de Berlín.

Fig. 3.—*Hadjina wichti* HIRSCHKE, 1904. Holotipo ♂. Algezares-Murcia, España. *Naturhistorisches Museum*. Viena.

Fig. 4.—*Platisenta viscosa* (FRR., 1831) ♀. Valle de Escombreras, Cartagena, Murcia, España.

Fig. 5.—*Phyllophila obliterata* (RBR., 1833). Puig Ventós, Vidreras, Gerona, España.

Fig. 6.—*Alvaradoia numerica disjecta* (WARR., 1912). Fresdelval, Burgos, España.

Tamaño natural. (Dr. J. MARTÍN, fot.)

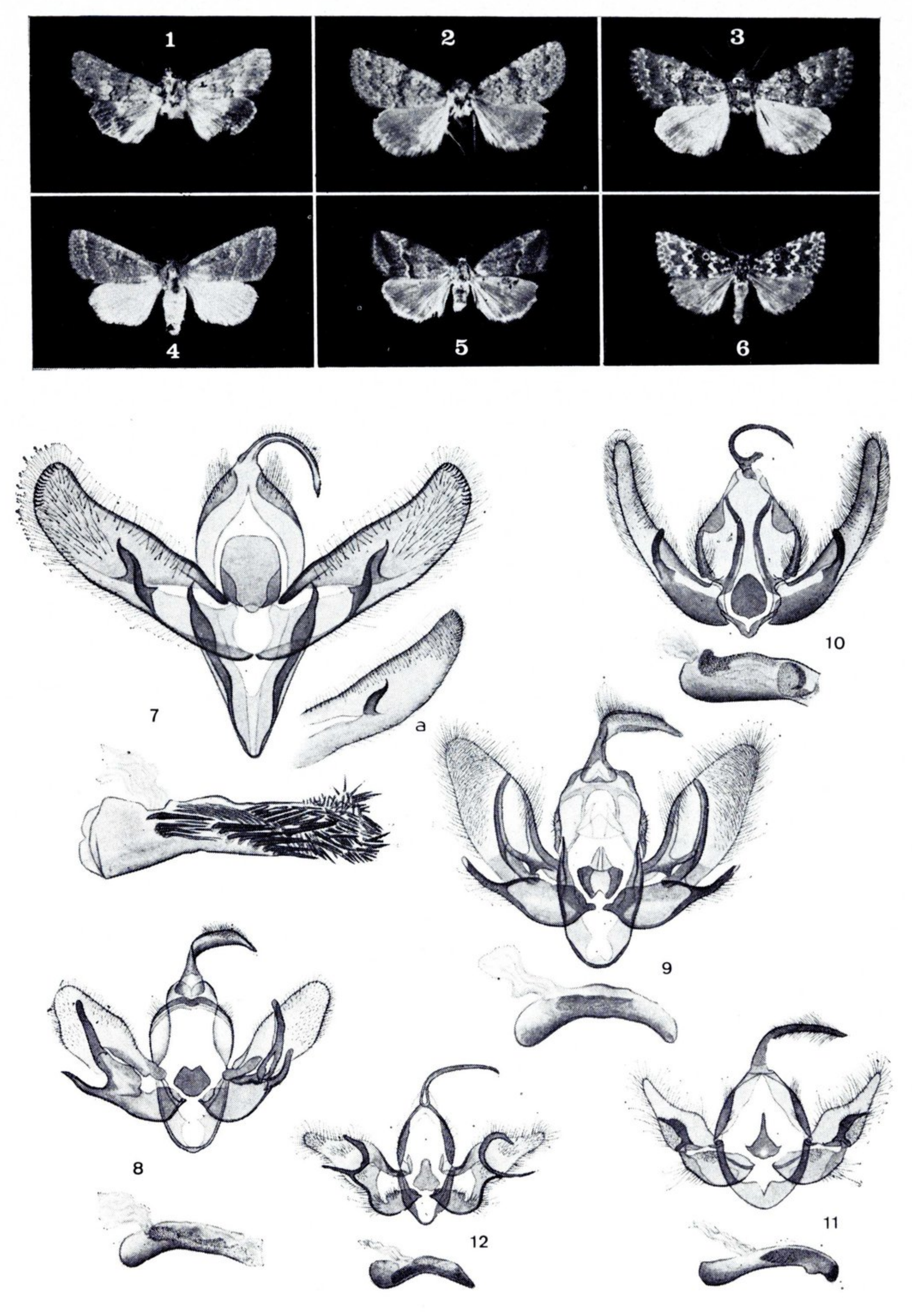
Fig. 7.—Andropigio, con el *aedeagus* separado, del holotipo de *Oncocnemis nigricula eberti* nov. subsp. (Preparación 1.037.) Quintanilla-Sobresierra, Burgos, España: *a*) Valva izquierda de *Oncocnemis nigricula* (EV., 1847) de Uralsk, Kazajstan, URSS. *Landessammlungen für Naturkunde,* Karlsruhe, Alemania.

Fig. 8.—Andropigio, con el *aedeagus* separado, del lectotipo de *Hadjina lutosa* STGR., 1891. Hadjin, Mardin, Turquía. *Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität* de Berlín.

Fig. 9.—Andropigio, con el *aedeagus* separado, del holotipo de *Hadjina wichti* HIRSK., Algezares, Murcia, España. *Naturhistorisches Museum* de Viena.

Fig. 10.—Andropigio, con el *aedeagus* separado, de *Platisenta viscosa* (FRR., 1833). (Preparación 1.060.) Castellón, España.

(× 11,50.)
(R. ABAD, del.)



R. AGENJO: Sobre *Oncocnemis nigricula*, *Esteparia agenjoi*, *Hadjina wichti*, *Platisentia viscosa* y *Alvaradoia numerica*.



Eos, t. LIX, pág. 17 (1983).

Chrysomya megacephala (FABR., 1784) en Paraguay

POR

BLANCA B. BARRIOS y S. V. PERIS.

Recientemente uno de nosotros (B. B. B.) ha traído de Paraguay un pequeño lote de moscas que fueron obtenidas, por la Dra. ARIAS y la Lic. AMARILLO, del Instituto de Investigaciones de la Salud, de larvas recolectadas en el basurero municipal de Asunción. Identificados dichos ejemplares, resultaron ser ♂ y ♀ de *Chrysomya megacephala* (FABR., 1784), que se cita por primera vez de Paraguay.

Las especies del género *Chrysomya* parecen estar en plena expansión y varias especies ya han sido mencionadas de países del centro y sur de América. *C. megacephala* ha sido citada por primera vez de Brasil por GUIMARAES *et al.* (1978), concretamente del estado de São Paulo. Más tarde (GUIMARAES *et al.*, 1979) de Paraná (União de Vitoria) y Río de Janeiro; en algunos lugares parece desplazar a las especies necrófilas indígenas (PRADO y GUIMARAES, 1982). MARILUIS (1981) también la cita del gran Buenos Aires (San Miguel, Villa Elisa). Su hallazgo ahora en Asunción parece indicar que esta especie, al igual que otras especies del género, se encuentra en expansión por aquellas tierras.

Bibliografía.

GUIMARAES, J. H., PRADO, A. P. do y LINHARES, A. X., 1978.—Three newly introduced blowfly species in southern Brazil (*Diptera, Calliphoridae*).—*Rev. Bras. Ent.*, **22** (**1**): 53-60.

GUIMARAES, J. H., PRADO, A. P. do y BURALLI, G. M., 1979.—Dispersal and distribution of three newly introduced species of *Chrysomya* Robineau-Desvoidy in Brazil (*Diptera, Calliphoridae*).—*Rev. Bras. Ent.*, **23** (**4**): 245-255.

MARILUIS, J. C., 1981.—Nuevas *Calliphoridae* para la Argentina, Bolivia y Ecuador (Dipt.).—*Rev. Soc. Ent. Argent.*, **40** (**1-4**): 103-105.

PRADO, A. P. do y GUIMARAES, J. H., 1982.—Estado atual de dispersão e distribuiçao do gênero *Chrysomya* Robineau-Desvoidy na região neotropical (*Diptera Calliphoridae*).—*Rev. Bras. Ent.*, **26** (**3-4**): 225-231.



Eos, t. LIX, págs. 19-26 (1983).

Two new species of *Neohydatothrips* JOHN, 1929 from Spain

(Thysanoptera, Thripidae)

POR

JACINTO BERZOSA.

After the work of BHATTI (1973) on the genus *Sericothrips* HALIDAY, 1836, sensu latu, ZUR STRASSEN (1980) published a study of the West-Paleartic species of the genera *Sericothrips* HALIDAY, 1836; *Hydatothrips* KARNY, 1913, and *Neohydatothrips* JOHN, 1929. By means of these papers, I reviewed the specimens of *Sericothrips* from Spain which I had included in my Ph. D. thesis. The species which I recorded (BERZOSA, 1982) as *Sericothrips circumfusus* PRIESNER, 1924, revealed most recently to be a new species: *Neohydatothrips zurstrasseni* n. sp.

On the same way, the specimens proceeding from spanish sabines clump of *Juniperus thurifera* L., belong to a new species as well: *Neohydatothrips hispanicus* n. sp.

I acknowledge Dr. ZUR STRASSEN his help and interest in the realization of this paper.

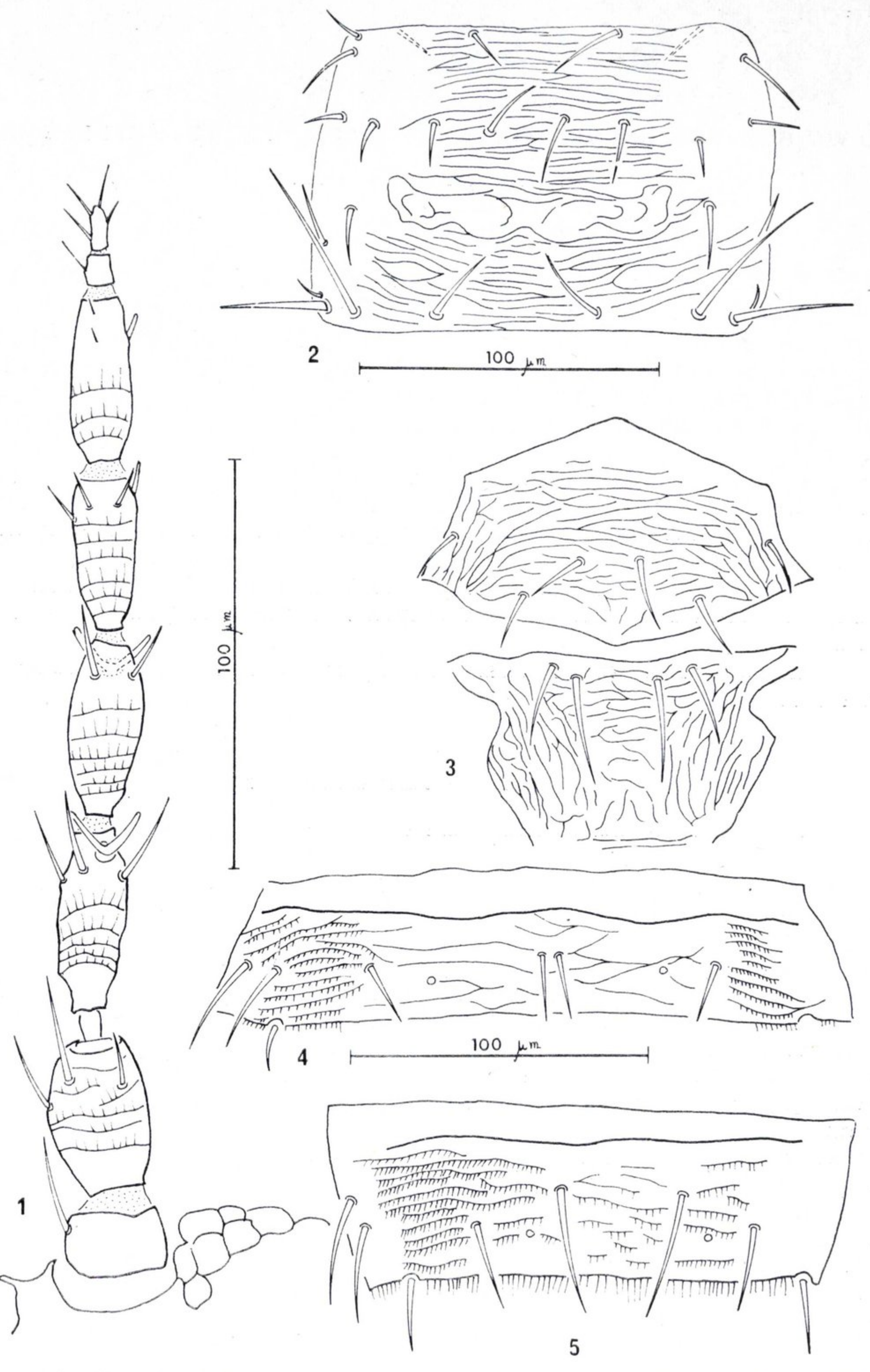
Neohydatothrips zurstrasseni n. sp.

Sericothrips circumfusus PRIESNER; BERZOSA, 1982.

Diagnosis.—Body yellow-greyish. Without differenciated pronotal blotch. Antennae bicoloured. Tergites II-VI with a comb on the posterior margin, only, laterally. Tergites VII-VIII laterally with a complete comb of microtrichia on the posterior margin.

Description.— ♀ (macropterous): Body yellow-greyish. Head and pronotum yellow brown, mesonotum yellow brown except the central area which is very pale, metanotum from yellow to brown. Abdomen pale yellow, tergites II-VII with dark subbasal costa and two small dark areas placed behind it laterally. Legs yellow brown. Wings hyaline or slightly darked. Antennae bicoloured, segments I and II yellow greyish pale, III the same colour except base and apex brown greyish, IV in basal half yellow greyish, rest brown greyish. V-VIII brown greyish.

Head clearly transverse, length (width): 74-93 (148-163) μm. Sides of head almost parallel, finelly serrated. Cheeks convex. Eyes slightly bulging. Occiput with sculpture of transverse anastomosing lines. Two pairs of anterocellar setae, the outer pair 41-46 μm long, longer than the inner one (30-35 μm long). One pair of interocellar setae, small, placed behind the fore ocellus. Five pairs of postocular setae, placed irregularly, 3 pairs in the inner ocular angle and 2 pairs in the outer one. The innermost pair of the 3 first pairs is the longest 37-41 μm. Mouth cone 154-163 μm long, reaching the mesosternum.



Figs. 1-5.—*Neohydatothrips zurstrasseni* n. sp., paratype: 1) right antennae; 2) pronotum; 3) meso and metanotum; 4) tergite III; 5) tergite VII.

Antennae (Fig. 1) short, total length 254-269 μm. Length (Width) in μm of antennal segments, I 18.5 (26), II 37-39 (26-30), III 52-55.5 (18.5), IV 42.5-44.5 (18.5), V 37-41 (16.5-18.5), VI 42.5-44.5 (15-17), VII 7.5-9.5 (7.5), VIII 13-15 (5.5). Segment I cylindrical, wider than long; II barrel shaped; III with diverging sides towards apex which is narrowed; IV narrowed at both ends; V narrow at base and with parallel sides; VI getting narrow from base to apex; VII truncated conicaly; VIII getting narrow towards apex. Segments III and IV with forked sense cones, V and VI with simple and short cones. Segments with rings of microtrichia.

Pronotum (Fig. 2) transverse, 97-113 (162-170) μm in length (width). Fore margin a little concave in its center. Sides convex. Disc with delicate sculpture of transverse anastomosing lines. One pair of setae at the fore angles. Two pairs of setae at the fore margin and 1 submarginal pair more laterally. Five pairs of discal setae 26-28 μm long, 4 pairs of which are arranged in a transverse central line. Two pairs of long setae at the posterior angles of pronotum, the outer pair 48 μm long, the inner pair 55.5-59 μm long. Posterior margin with 1 pair of submarginal setae 30-33 μm long. Laterally with 2 pairs of posteroangular setae.

Pterothorax (Fig. 3) almost square shaped, 137-153 (139-158) μm in length (width). Mesonotum (Fig. 3) with sculpture of lines laterally anastomosing, with 3 pairs of setae; pair S1 26-30 μm long, centrally; pair S2 26-30 μm long, submarginally near posterior margin, S3 placed laterally. Mesofurca with spinula. Metanotum (Fig. 3) laterally with sculpture of longitudinal lines; with 2 pairs of setae at fore margin, S1 37-41 μm and S2 26-28 μm long. Metafurca without spinula.

Legs fully covered with microtrichia. Hind tibia 170-185 μm long, with 1 pair of little ventral spurs in the apex. Fore wing 701-731 μm long, middle 45 μm wide, costa with 22-25 setae, upper with 14-16, lower vein with 1-3 distal setae. Scale with 4 setae.

Abdomen (distended) 634-694 μm in length, maximun width 253-269 μm across segments III-IV. Tergites II-IV (Fig. 4) with the bases the setae S1 closely approached. Tergites II-VIII with the pair S3 in the posterior margin. Sternites covered with microtrichia. Tergites II-V (Fig. 4) only laterally until S2 with microtrichia. Tergites VI-VIII (Fig. 5) with microtrichia all over the surface, being less dense in the central area. Tergites IX and X without microtrichia. Tergites II-VI (Fig. 4) laterally on its hind margin with comb of little and delicate microtrichia, not reaching the level of S2. Tergites VII and VIII (Fig. 5) on its hind margin with complete comb of long and delicate microtrichia.

Abdominal segment IX 60-70 μm in length, width at base 130-163 μm, at apex 61-96 μm; with 4 pairs of long submarginal setae, S1 52-59 μm, S2 41-44 μm, S3 52-59 μm long, and 2 pairs of discal setae, towards the sides, the inner pair 37-40 μm long. Abdominal segment X 48-55.5 μm long, width across base 74-85 μm, apex 41-63 μm; with 2 pairs of long submarginal setae near hind margin; S1 70-78 μm and S2 70-78 μm long. Ovipositor 200-224 μm long. Total length (not distended) 954-1070 μm.

Male unknown.

Material studied.—21 specimens.

Holotype.—♀, Spain, Guadarrama Mountain, La Pedriza (Madrid prov.), 1000 m., 16-VI-1976, J. Berzosa leg., collected in litter of *Cistus ladanifer* L.

Paratypes.—17 ♀ (Cathedra of Entomology), 2 ♀ (BMNH), and 1 ♀ (SMF), together with the holotype.

The holotype and seventeen paratypes are stored in the collection of Cathedra of Entomology from the Faculty of Biology, Complutense University, Madrid. Two paratypes are deposited in the British Museum Natural History (BMNH) and one paratype in the Senckenberg Museum at Frankfurt (SMF).

This species is dedicated to Dr. R. *zur* STRASSEN, in appreciation for the help I always have had from him.

Discussion.—*N. zurstrasseni* n. sp. is near to those species, *N. abnormis* (KARNY, 1910) and *N. tadzhicus* (PELIKÁN, 1964), which have not microtrichia in the central area of the tergites II-IV between S2 setae (ZUR STRASSEN, 1980); but in the new species, the setae on the hind margin of pronotum do not reach 60 μm length.

N. zurstrasseni n. sp. differs from *abnormis* in the colour of the body which is yellow-greyish; antennal segment IV is 2.2-2.4 and VI 2.5-3.0 times as long as wide; pronotum has delicate sculpture of anastomosing lines, no differenciated central area and 2 pairs of long setae at hind angles; sculpture and length and position of the setae of the meso and metanotum; tergite VII with a complete comb of long and delicate microtrichia on its hind margin.

The differences of the new species against *tadzhicus* are the colour of the body (in *tadzhicus* white); antennal segments IV and VI 2.2-2.4 and 2.5-3.0 as long as wide respectively (in *tadzhicus* 3.0-3.3 and 3.0-3.4, respectively); pronotum without differenciated central area and 2 pairs of long setae on the hind angles (in *tadzhicus* with a central area differenciated and with 1 pair of long setae, respectively); sculpture and length and position of the setae of meso and metanotum and tergite VII with a complete comb of microtrichia on its hind margin (in *tadzhicus* with a medially interrupted comb in the distance equivalent between the pair S2).

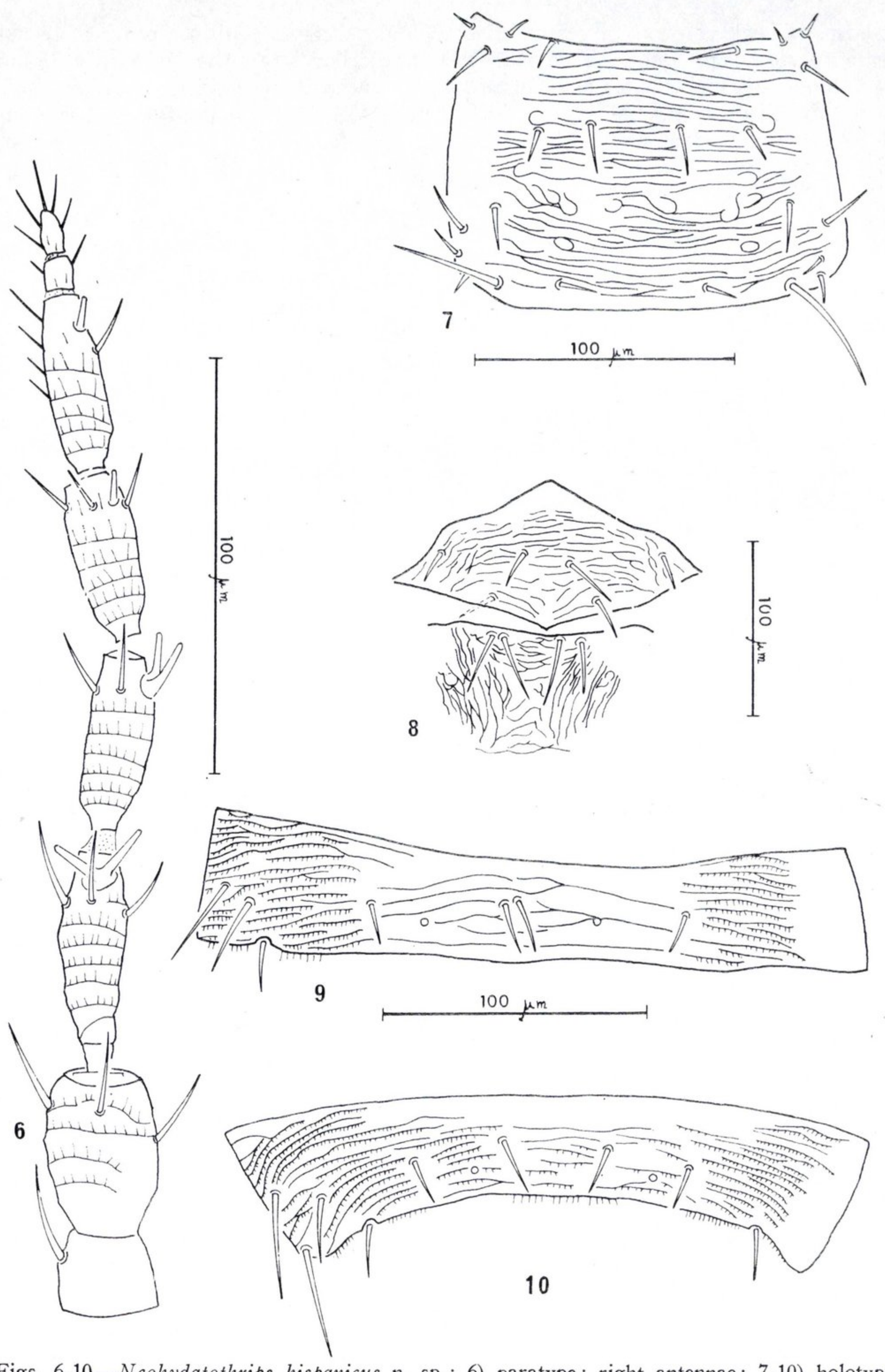
PRIESNER (1964) describes *Sericothrips arenarius* and *S. masrensis* from Egypt, which were not treated by BHATTI in his review of *Sericothrips* sensu latu. ZUR STRASSEN (1980) indicates that the position of *masrensis* in *Sericothrips* in not very clear and may probably form a new genus. *S. arenarius* has in the antennal segment VI, a long sense cone which reaches the apex of the antennae. *S. masrensis* has a dark body, pronotum with its central area butterfly-like shape and without long setae on its hind angles, these characters distinguish such species from the new one.

Neohydatothrips hispanicus n. sp.

Diagnosis.—Body pale yellow, almost hyaline. Without a differenciated pronotal blotch. Tergites II-VI with comb in its posterior margin, only laterally. Tergite VII with a medially widely interrupted comb on its posterior margin, in the distance equivalent between S1 and S2. Tergite VIII with a complete comb.

Description.—♀ (macropterous): Body very pale, whitish yellow, almost hyaline. Meso and metanotum slightly darked laterally. Abdomen whitish yellow, tergites II-VII with subbasal costa not dark, behind the costa laterally two small slightly darked areas. Legs of the colour as the body. Wings hyaline. Antennae pale, antennal segments I and II hyaline, III hyaline, except the apex which is very pale brown, IV hyaline with the apex very pale brown, V hyaline in basal half, very pale brown in distal half, VI-VIII very pale brown.

Head wider than long, length (width) 68 (122) μm. Sides of head narrowed



Figs. 6-10.—*Neohydatothrips hispanicus* n. sp.: 6) paratype: right antennae; 7-10) holotype: 7) pronotum; 8) meso and metanotum; 9) tergite III; 10) tergite VII.

at base. Cheek convex. Eyes a little bulging. Occiput with sculpture of transverse anastomosing lines. Two pairs of anterocellar setae, the outer pair 35 μm long, longer than the inner one 26 μm long. One pair of small interocellar setae. Five pairs of postocular setae, of which 3 pairs are placed at the inner ocular angle, 2 pairs in the outer one; the innermost pair of the 3 first pairs is the longest, 33 μm in length. Mouth cone reaching the mesosternum, 152 μm in length.

Antennae (Fig. 6) total length 254-268 μm. Length (width) in μm of antennal segments, I 15-17 (22), II 39 (26), III 54-56 (17), IV 41-44 (17), V 39-41 (17), VI 42-44 (15), VII 9 (7), VIII 13 (5.5). Antennal segment I cylindric, wider than long; II barrel shaped; III with diverging sides towards apex which is clearly narrowed; IV narrowed at both ends, sides almost parallel; V narrowed at base, with parallel sides, slightly narrowed at apex, but less than in IV; VI getting narrow from base to apex; VII narrowed at apex than at base; VIII getting narrow towards to apex. Segments III and IV with forked sense cones, V and VI with simple cones. Segments with rings of microtrichia.

Pronotum (Fig. 7) transverse, 102 (141) μm in length (width). Fore margin medially somewhat concave. Sides convex. Disc with delicate sculpture of transverse anastamosing lines. One pair of setae at the fore angles. Two pairs of anteromarginal setae and 1 pair of submarginal rather laterally. Three pairs of discal setae 20 μm long, 2 pairs of these forming a transverse line. Posterior angles of pronotum with 1 pair of long setae 48-52 μm long. Posterior margin with 1 pair of submarginal setae 28 μm long. Lateral margins with 3 pairs of setae in the basal third.

Pterothorax (Fig. 8) 133 (126-129) μm in length (width). Mesonotum (Fig. 8) with sculpture of lines anastomosing laterally, with 3 pairs of setae; S1 at middle 26 μm long; S2 18-20 μm long, submarginally near posterior margin, and S3 placed laterally. Mesofurca with spinula. Metanotum (Fig. 8) laterally with sculpture of longitudinal lines; with 2 pairs of setae on the fore margin, S1 35-37 μm and S2 24-28 long. Metafurca without spinula.

Legs with microtrichia. Hind tibia 181-189 μm long, with 1 pair of short ventral spur in the apex. Fore wing 650 μm long, width in the middle 45 μm, costa with 22-23 setae, upper vein with 14-15, lower vein with 2 distal setae. Scale with 4 setae.

Abdomen (distended) 627-656 μm long, maximum width 254-259 μm across segments III-IV. Tergites II-VIII with the pair S3 always marginally. Tergites II-IV (Fig. 9) with the bases of the seta S1 closely approximated. Sternites fully covered width microtrichia. Tergites II-V (Fig. 9) without microtrichia in the central area, between the setae of pair S2. Tergites VI-VIII (Fig. 10) with scattered microtrichia in the central area. Tergites IX-X without microtrichia. Tergites II-VI (Fig. 9) laterally on its posterior margin with a comb of delicate and short microtrichia, not reaching the level of S2. Tergite VII (Fig. 10) on the posterior margin with a comb of short microtrichia interrupted twice at about the intervals of the setae of both S1 and S2 on each side. Tergite VIII with a complete comb of microtrichia.

Abdominal segment IX 70 long, width across base 130 μm, across apex 85 μm; with 4 pairs of long submarginal setae, S1 48 μm, S2 37 μm, S3 46-48 μm long, and 2 pairs of discal setae, towards the sides, the inner pair 26-30 μm long. Abdominal segment X 48 μm long, width across base 79.5 μm, at apex 55.5 μm long; with 2 pairs of long submarginal setae; setae S1 60-61 μm, S2 61-63 μm long. Ovipositor 209 μm long. Total length (not distended) 1000-1046 μm.

Male unknown.

Material studied.—2 specimens.

Holotype.—♀, Spain, Albarracin Mountain, Torres de Albarracin (prov. Teruel), 1400 m, 20-VIII-1981, J. MAROTO leg., collected over plants of *Cistus laurifolius* L., in a clump of sabines of *Juniperus thurifera* L.

Paratype.—1 ♀, together with the holotype.

The holotype and the paratype are deposited in the collection of the Cathedra of Entomology from the Faculty of Biology, Complutense University, Madrid.

Discussion.—*N. hispanicus* n. sp. belongs to the same group of species as *zurstrasseni* n. sp. characterised by setae on the hind angle of pronotum, neither exceed 60 µm in length.

The new species differs from *abnormis* (KARNY, 1910) in the colour of the body which is yellow hyaline; antennal segment IV is 3.2-3.3 and VI 2.8-3.0 is by times as long as wide; pronotum without differenciated central area, and with delicate sculpture of anastomosing lines; sculpture and length and position of the setae of meso and metanotum; tergite VII with a comb of microtrichia on the hind margin, interrupted twice at about the level of the interval between the seta S1 and S2 on each side.

N. hispanicus n. sp. is distinguished from *tadzhicus* (PELIKÁN, 1964) by the shape and structure of antennal segment VI; by the lacking of the differenciated pronotal blotch; by the different sculpture and setae of meso and metanotum, and by the structure of the comb of the abdominal tergite VII.

About the species *S. arenarius* PRIESNER, 1964, and *S. masrensis* PRIESNER, 1964, present the same diferences that the anterior new species.

At last, *N. hispanicus* n. sp. and *zurstrasseni* n. sp. can be distinguished by characteristic coloration of the body and the antennal segments IV and VI; by the number and location of the setae of pronotum; by the sculpture and setae of meso and metanotum, and by the structure of the comb of the abdominal tergite VII.

Summary.

In this paper two new species are described which belong to genus *Neohydatothrips* JOHN, 1929, recognized as a valid genus by BHATTI (1973).

Resumen.

BHATTI (1973) realiza una revisión del género *Sericothrips* HALIDAY, 1836, *sensu latu,* donde reconoce, entre otros cambios realizados, como género válido a *Neohydatothrips* JOHN, 1929; que, hasta entonces, había sido tratado como sinonimia del género *Sericothrips.*

ZUR STRASSEN (1980) publica un estudio sobre las especies del oeste paleártico, de los géneros *Sericothrips* HALIDAY, 1836; *Hydatothrips* KARNY, 1913, y *Neohydatothrips* JOHN, 1929; realizando algunas modificaciones respecto al trabajo de BHATTI. Con estos antecedentes, revisé el material de *Sericothrips* que había incluido en mi tesis doctoral, y tras consultar con el Dr. R. ZUR STRASSEN, la especie que yo había citado, BERZOSA (1982), como *S. circumfusus* PRIESNER, 1924, y que ZUR STRASSEN (1980) sinonimiza con *N. abnormis* (KARNY, 1910), resultó ser una nueva especie perteneciente al género *Neohydatothrips*: *N. zurstrasseni* n. sp.

Del mismo modo, ejemplares procedentes de sabinares de *Juniperus thurifera* L., constituyen, también, una nueva especie perteneciente al mismo género, *Neohydatothrips hispanicus* n. sp. La descripción de las dos nuevas especies es el objeto de este trabajo.

Bibliography.

BERZOSA, J., 1982.—Tisanópteros de la sierra de Guadarrama. II. *Thripidae* STEPHENS, 1829 (1.ª parte) (*Ins., Thysanoptera*).—*Graellsia*, **37** (1981) : 65-76. Madrid.

BHATTI, J. S., 1973.—A preliminary revision of *Sericothrips* HALIDAY, sensu lat., and related genera, with a revised concept of the tribe *Sericothripini* (*Thysanoptera* : *Thripidae*).—*Oriental Ins.*, **7** (**3**) : 403-449.

HALIDAY, A. H., 1836.—An epitome of the British genera, in the order *Thysanoptera*, with indications of a few of the species.—*Ent. Mag.*, **3** (**5**) : 439-541.

JOHN, O., 1929.—A new species of *Thysanoptera* from Brazil, representing a new genus.—*Bull. Ann. Soc. ent., Belgique*, **69** : 33-36.

KARNY, H., 1910.—Neue Thysanopteren der Wiener Gegend.—*Mitt. Naturw. Ver. Univ. Wien*, **8** (**2**) : 41-57.

KARNY, H., 1913.—*Thysanoptera*.—*Wiss. Ergeb. Deutsch. Zentral-Africa-Exped.* 1907-1908 Zool., **4** (**10**) : 281-282.

PELIKÁN, J., 1964.—Five new *Thysanoptera* from Soviet Central Asia.—*Cas. Cesk. Spol. ent.*, **61** (**3**) : 224-237.

PRIESNER, H., 1924.—Neue Thysanopteren.—*S.-B. math.-naturw. Kl. Akad. Wiss. Wien*, (1) **133** (**10**) : 527-542.

PRIESNER, H., 1964.—A monograph of the *Thysanoptera* of the Egyptian Deserts.—*Publ. Inst. Desert Egypte*, (1960) **13** : 1-549.

zur STRASSEN, R., 1980.—Die west-palaarktischen Fransenflüger-Arten von *Sericothrips* HALIDAY, 1836; *Hydatothrips* KARNY, 1913, und *Neohydatothrips* JOHN, 1929 (*Thysanoptera*, *Thripidae*).—*Polskie Pismo ent.*, **50** : 195-213.

Dirección del autor:

Dr. JACINTO BERZOSA.
Cátedra de Entomología.
Facultad de Biología.
Ciudad Universitaria.
Madrid-3.

Eos, t. LIX, págs. 27-30 (1983).

Un nuevo *Cebrionidae* de la fauna española: *Cebrio seguranus* nov. sp.

POR

M. CAMINERO BAGO.

INTRODUCCIÓN.

Al revisar el material de *Cebrionidae* del Instituto Español de Entomología he hallado cuatro ejemplares ♂, al parecer recogidos por M. MARTÍNEZ DE LA ESCALERA; llevan una etiqueta que dice "Molinicos", así como otra conjunta que pone "*C. seguranus* Esc.". Como quiera que en la bibliografía que conozco no aparece este nombre, lo considero "*in litteris*". El estudio detenido de estos ejemplares me ha convencido de que se trata de una buena especie, todavía inédita, por lo que he creído conveniente darla a conocer respetando el nombre que parece ser quiso utilizar ESCALERA.

Cebrio seguranus nov. sp.

Descripción del ♂:

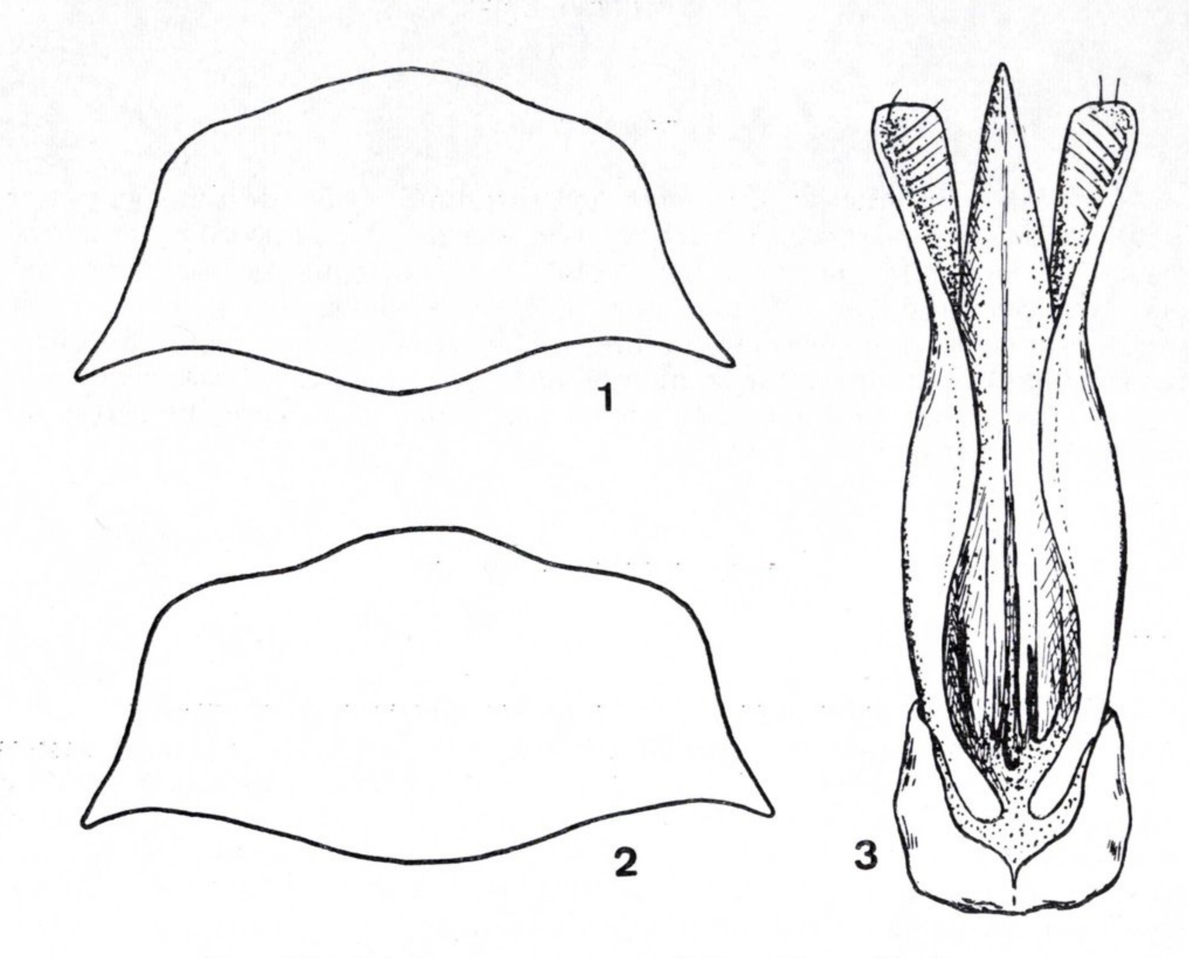
Longitud: 14-17 milímetros; anchura en los húmeros: 5 milímetros.

Coloración: Cabeza negra, antenas pardo-amarillentas con los artejos basales generalmente más oscurecidos. Mandíbulas pardo-rojizas con la base y el ápice casi negros. Palpos pardo-amarillentos. Pronoto negro, por debajo algo parduzco. Élitros pardo-testáceos con la sutura oscurecida. Fémures amarillos con el ápice levemente oscurecido, tibias y tarsos amarillos ligeramente parduzcos más oscurecidos hacia la base de la tibia, sobre todo en los posteriores. Mesosterno negruzco, metasterno pardo-amarillento más oscurecido en el centro y en los bordes laterales. Abdomen más brillante que el resto del cuerpo, pardo-rojizo.

Pilosidad general del insecto amarillenta, sobre la frente, larga y erguida, algo más larga y hacia atrás por todo el pronoto principalmente a los lados y en los ángulos posteriores, donde casi forman un mechón; es mucho más escasa y muy corta, reclinada, en los élitros, aunque en el borde lateral y epipleuras es nuevamente larga y levantada, por debajo del tórax es larga y bastante abundante, más corta y escasa en el abdomen. Los artejos antenales están cubiertos de pilosidad muy corta, mientras que en los palpos hay escasos pelitos aislados y el ápice de cada artejo de los palpos lleva varias setas muy largas. La pilosidad de las patas es larga y fina en los fémures, mientras que en las tibias es algo más corta en el lado interno y muy corta en el resto, mezclada con espinitas abundantes, sobre todo en la parte externa de las tibias intermedias y posteriores.

Cabeza poco más ancha que larga, frente moderadamente ancha con una ligera convexidad en la depresión frontal, epistoma con el borde anterior ligera y regularmente arqueado. Puntuación cefálica fuerte algo desigual, más menuda hacia

la región frontal; interespacios lisos. Antenas cortas, sobrepasando los ángulos posteriores protorácicos en cuatro artejos; artejos 2.º y 3.º desiguales, siendo el 3.º la mitad más largo que el 2.º, el 1.º curvado, igual en longitud al 4.º y este último más largo que cualquiera de los restantes; artejo 2.º algo periforme, el 11.º con el ápice triangular. Mandíbulas semicirculares, robustas ensanchadas en la base y aguzadas en el extremo. Palpos estrechos y largos; los maxilares con el 1.er artejo muy corto, el 2.º ligeramente más largo que el 3.º y el 4.º más corto que éste, estrecho en la base y mazudo en el extremo.



Figs. 1-3.—*Cebrio seguranus* n. sp.: 1-2) protórax; 3) edeago.

Protórax (figs. 1 y 2) casi dos veces más ancho que largo; borde anterior arqueado, ángulos anteriores redondeados, los posteriores salientes, moderadamente aguzados, un poco divergentes, con una ligera depresión a ambos lados del disco. Puntuación abundante, más fina y superficial que la de la cabeza.

Escudete dos veces más largo que ancho, ensanchado en la base, los lados casi paralelos y el ápice redondeado; puntuación desigual pequeña.

Élitros cuya longitud es algo más de dos veces el ancho a la altura de los húmeros; éstos salientes, semicirculares y su anchura sobrepasa ampliamente el ápice de los ángulos posteriores del pronoto. Los lados van estrechándose casi en línea recta muy ligeramente, desde los húmeros hasta el cuarto apical desde donde se estrechan rápidamente hasta los extremos cuyos ápices son separadamente redondeados. Estrías bien marcadas, pero poco profundas, de la 1.ª a la 5.ª en el ápice confluyen en la 6.ª estría; intervalos con numerosos puntos pequeños pero

bien marcados, puntos redondeados, sin puntuación secundaria apreciable. Arista lateral del élitro casi negra. Epipleuras anchas en la base que se estrechan rápidamente.

Mesosterno con la puntuación fina, moderadamente esparcida, mucho más densa aunque también superficial en el metasterno. Abdomen bastante brillante con puntuación superficial pequeña. El penúltimo esternito tiene en la parte distal lateral una curva pronunciada formando un lóbulo medio.

Patas con las tibias anteriores estrechas en la base y ensanchadas en el resto; hay una serie de dientecillos poco destacados y un diente final saliente, estrechado y divergente; las dos espinas tibiales curvadas. El 1.er artejo del tarso es casi una vez y media mayor que el 5.º; el 2.º es la tercera parte del 1.º, el 3.º algo más pequeño que el 2.º y el 4.º algo menor que el 3.º; las uñas son curvadas.

El edeago (fig. 3) posee el lóbulo mediano estrecho, los parámeros alcanzan casi su longitud, siendo en la parte superior algo ensanchados o espatulados; bordes laterales sinuados, principalmente en la parte distal. Pieza basal en forma de "U" algo estrechada.

Holotipo y tres paratipos ♂, de Molinicos, provincia de Albacete, sin otros datos de captura ni colector, aunque es presumible que fueran recogidos por el propio M. MARTÍNEZ DE LA ESCALERA, ya que hay en la colección del I. E. E. muchos insectos cazados por él en Molinicos.

Esta especie, como la mayoría del género, presenta cierta variabilidad, sobre todo en lo que se refiere al pronoto, cuyos ángulos posteriores pueden ser largos y aguzados o cortos y angulosos (holotipo).

La nueva especie es próxima a *parvicollis* DIECK., de la que se diferencia fácilmente, entre otros caracteres, por las antenas de color pardo-amarillento, siendo en *parvicollis* prácticamente negras; 3.er artejo antenal cilíndrico la mitad más largo que el 2.º, mientras que en *parvicollis* es globoso y poco mayor que el 2.º; fémures testáceo-claros, siendo en la especie próxima rojizos oscuros; en cuanto a la genitalia, los parámeros presentan el ápice ensanchado o espatulado, en *parvicollis* es menos ancho y redondeado.

Resumen.

Se describe una nueva especie española de la familia *Cebrionidae, Cebrio seguranus* nov. sp., que pertenece al grupo de *C. parvicollis* DIECK. Se incluyen dibujos del protórax y edeago.

Summary.

A new Spanish species of the family *Cebrionidae, Cebrio seguranus* nov. sp., is described. Belongs to the group of *C. parvicollis* DIECK. Figures of prothorax and edeago are enclosed.

Bibliografía.

CHEVROLAT, M., 1874.—Revision des Cebrionides.—*Ann. Soc. Ent. Fr. Paris.* (**5**) **IV**: 9-38, 363-426, 507-540.

FUENTE, J. M. de la, 1928-29.—*Bol. Soc. Ent. Esp.*, t. **XII**, pág. 109.

MARTÍNEZ DE LA ESCALERA, M., 1942.—*Trabajos Entomológicos.* Muy especialmente sobre Coleópteros de España y noroeste de África. Madrid. (Publicación del autor.)

WINKLER, A., 1925.—*Catalogus Coleopterorum regionis palaearticae.* Wien, págs. 574-577.

Dirección de la autora:

MERCEDES CAMINERO BAGO.
Instituto Español de Entomología.
c/ José Gutiérrez Abascal, 2.
Madrid-6.

Eos, t. LIX, págs. 31-39 (1983).

Revisión de los *Gonocephalum* del grupo *prolixum*

(Col., *Opatrinae*)

POR

FRANCISCO ESPAÑOL y AMADOR VIÑOLAS.

El género *Gonocephalum* CHEVR., 1849, notable por su elevada densidad específica (alrededor de unas 200 especies conocidas) y por la extensa área por él ocupada (todo el planeta, salvo el continente americano), presenta todavía diferentes puntos dudosos, entre los cuales merece especial atención el referente al *G. prolixum* (ER., 1843) y formas afines, definidos por la dilatación lateral del oniquio en los protarsos masculinos, mal interpretados, a nuestro juicio, hasta el presente; a ellos dedicamos esta nota, contando para ello con el abundante material reunido estos últimos años en el Museo de Zoología de Barcelona.

Descrito por ERICHSON en 1843 con material procedente de Angola, el presente insecto ha sido, a nuestro parecer, citado erróneamente de gran parte del continente africano y del Mediterráneo europeo, y mal interpretado por diferentes autores: KÜSTER, en 1849, describió bajo los nombres de *Opatrum obscurum* (de Sicilia) y *Opatrum lugens* (de Cerdeña) un mismo insecto, que opinamos responde a una buena especie referida hasta el presente al *prolixum*; en el mismo año, LUCAS redescribió la citada especie de KÜSTER bajo el nombre de *Opatrum* (*Gonocephalum*) *parvulum* (de Argelia: Lacalle, Bône, Alger y Orán), a la que debe reunirse en concepto de sinónimo; en cuanto al *Darsus hespericus* ? DEJEAN, citado en el mismo año por MOTSCHULSKY, dado lo poco que nos dice su descripción no es posible tenerlo en cuenta sin el previo examen del holotipo; años después, en 1858, THOMSON describió bajo el nombre de *Opatrum sulcipenne* un *Gonocephalum* del África tropical, idéntico, a nuestro parecer, al *prolixum* de ERICHSON; diez años más tarde, en 1868, WOLLASTON describió al *Opatrum clavipes* con material de las islas de Cabo Verde, bajo la sospecha bien fundamentada de que se trataba en realidad de la repetida especie de ERICHSON.

Modernamente, GRIDELLI, KOCH y uno de nosotros se han ocupado repetidas veces de este grupo de *Gonocephalum*, que según opinó ya el primero de dichos autores en 1940, se trataba en realidad de un complejo específico, necesitado de una detenida revisión. Iniciada ésta por el referido autor con la descripción de dos representantes africanos de dicho grupo en 1945, la continuamos hoy a base principalmente de observaciones propias que afectan a la conformación de los protarsos masculinos y del edeago, en el sentido de convertir el *G. prolixum* en tres unidades específicas, morfológica y geográficamente bien limitadas, como pone de manifiesto la siguiente clave de determinación específica:

CLAVE DE DETERMINACIÓN ESPECÍFICA BASADA EN LA MORFOLOGÍA EXTERNA DE LOS ♂ Y LA DEL EDEAGO.

Con referencia a la morfología del edeago de la subfamilia *Opatrinae*, cabe recordar que en el curso de estos últimos años diferentes autores han intentado in-

terpretar bajo diversos criterios dicha morfología, y que tenemos por nuestra parte en preparación un estudio exhaustivo sobre el tema, a publicar en fecha próxima.

1. Edeago voluminoso y robusto, vez y media mayor que sus oponentes, con los parámeros provistos de un lóbulo muy manifiesto y armado de salientes espinosos densamente dispuestos (figs. 2 al 4) … … … … … … *prolixum* (Er.).

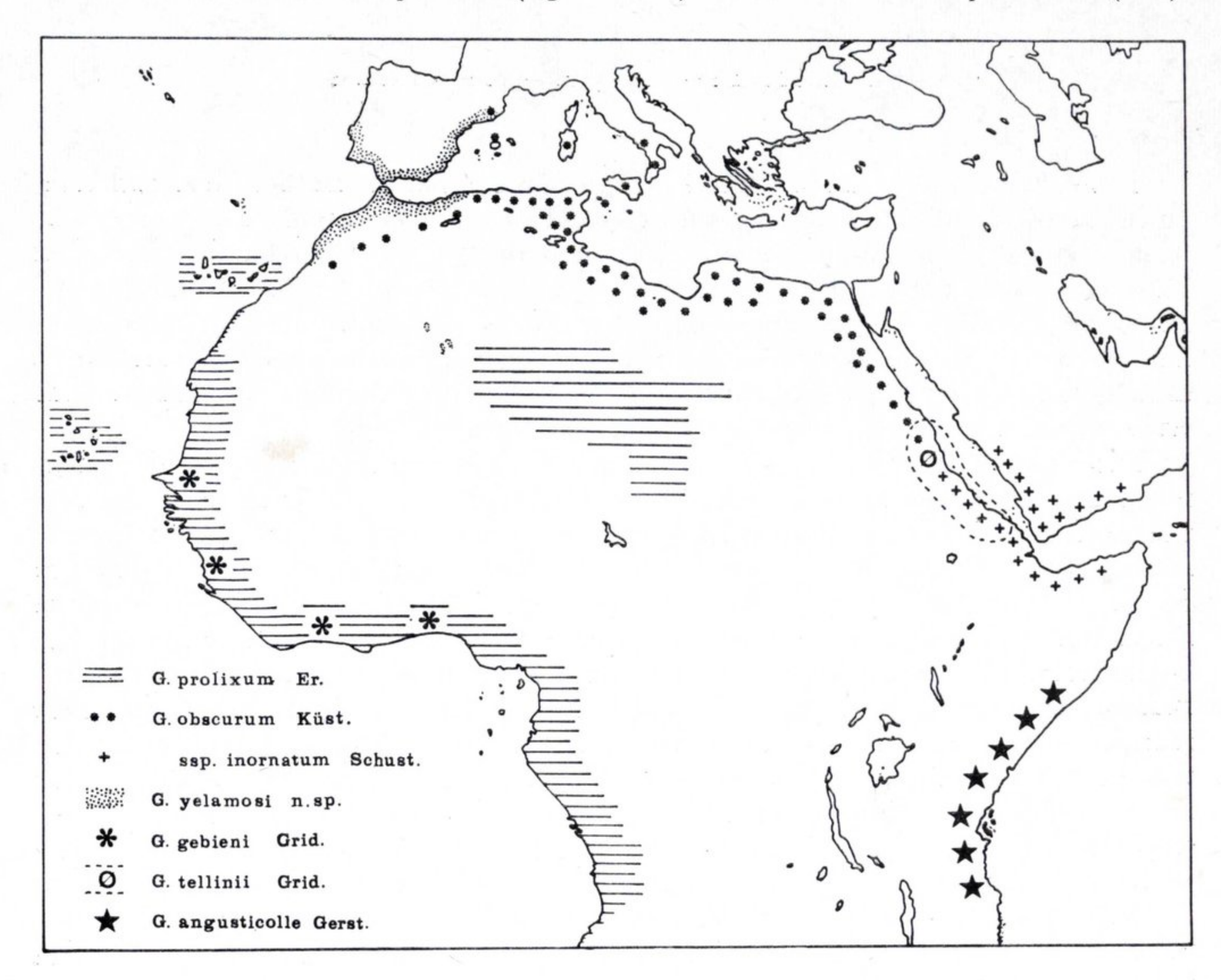


Fig. 1.—Mapa de distribución.

— Edeago mucho más grácil y con los parámeros provistos o no de dichos lóbulos; éstos, caso de presentarse, sin salientes espinosos en su parte visible (figs. 5 al 16) … … … … … … … … … … … … … … … … … … … 2.

2. Parámeros con el lóbulo muy aparente (figs. 5 al 7) … … … … … … 3.

— Parámeros con el lóbulo vestigial o invisible (figs. 8 al 16) … … … … 4.

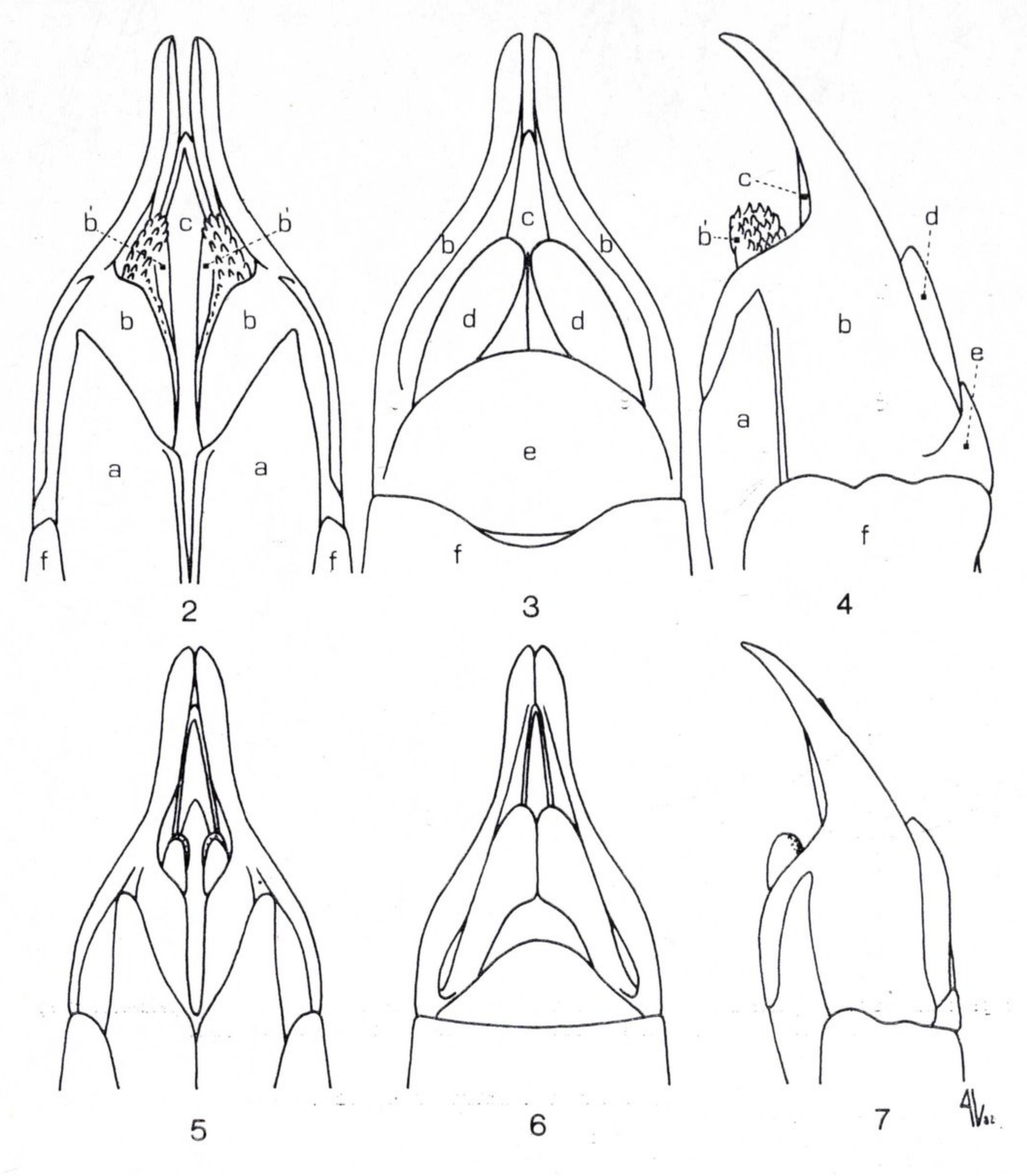
3. Talla mayor (de 6,5 a 8,5 mm.), pronoto ancho y muy transverso con los ángulos anteriores poco desarrollados, poco salientes, rectos o ligeramente obtusos, con el vértice más o menos redondeado; húmeros obtusos con el vértice más o menos vivo pero en ningún caso mucronado; estrías de los élitros con los puntos pequeños y los intervalos más anchos. Edeago (figs. 5 al 7) … *obscurum* (Küst.).

— Cuerpo más pequeño y estrecho (de 6 a 6,5 mm.), ángulos anteriores del pronoto muy salientes, agudos, con el vértice vivo; húmeros en ángulo recto con el vértice vivo, mucronado; estrías de los élitros con puntos mayores y con el quinto intervalo más estrecho que el resto … … … *angusticolle* Gerst.

4. Metatibias armadas en su tercio posterior y en su parte interna de un saliente dentiforme (fig. 22); oniquio de los protarsos con el saliente lateral en posición media y bien desarrollado (fig. 19); parámeros del edeago con vestigio de lóbulo (figs. 8 al 10) ... ... *yelamosi* n. sp.

— Metatibias inermes; oniquio de los protarsos con el saliente lateral siempre en posición posterior y poco desarrollado (figs. 17 y 18); edeago con los parámeros sin lóbulo (figs. 11 y 14) ... ... 5.

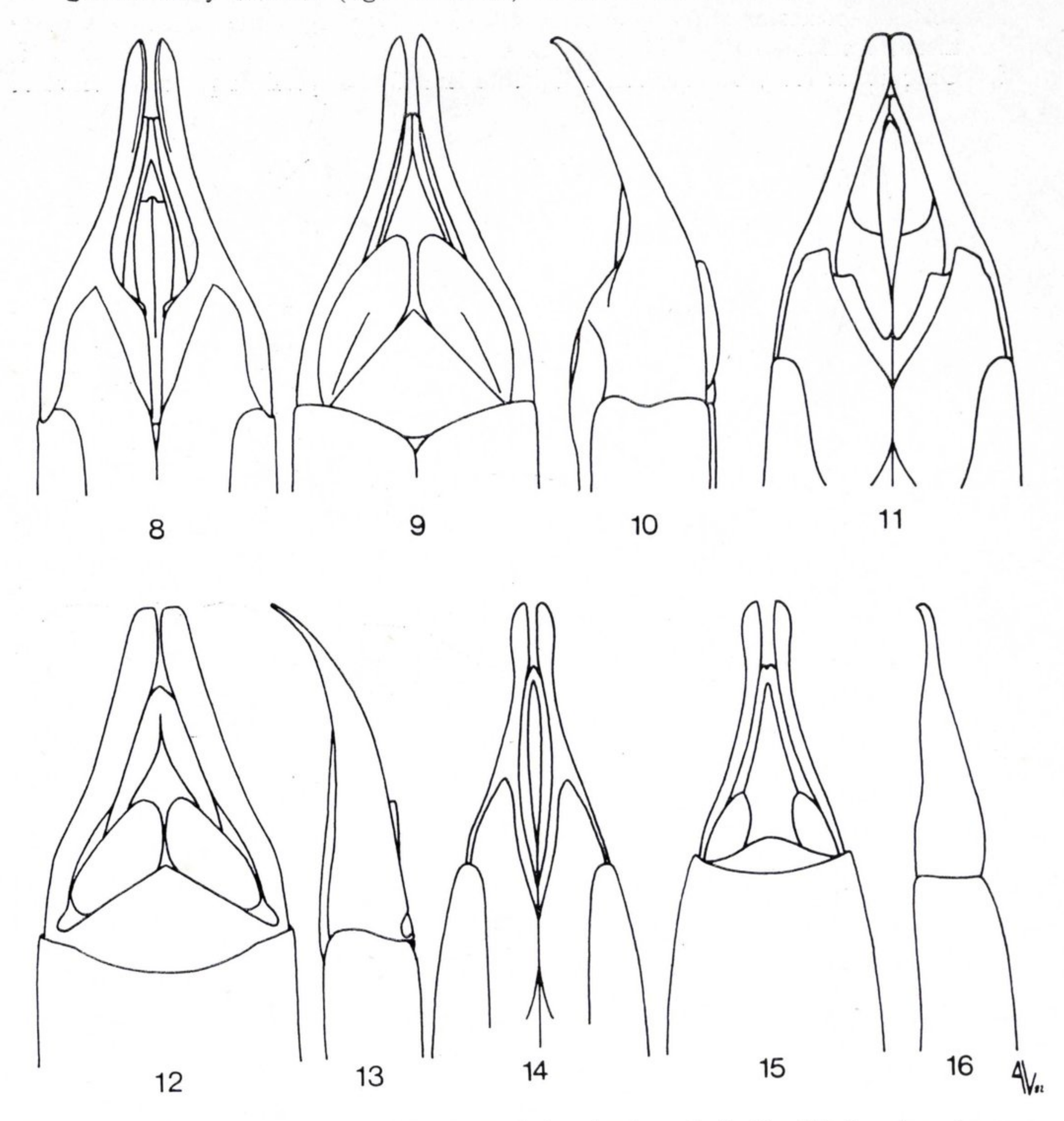
5. Oniquio de los protarsos con el saliente lateral triangular (fig. 18); intervalos



Figs. 2-7.—Edeago parte apical, visión ventral, dorsal y lateral: 2), 3) y 4) *G. prolixum* Er.; 5), 6) y 7) *G. obscurum* Küst. *a*) placas ventrales; *b*) parámeros; *b'*) saliente ventral de los parámeros; *c*) lóbulo medio; *d*) plaquitas dorsales; *e*) placa dorsal; *f*) pieza basal.

estrechos con dos series longitudinales de cerdillas; parte apical del edeago muy corta y grácil (figs. 14 al 16) ... ... *tellinii* GRID.

— Oniquio de los protarsos con el saliente lateral redondeado (fig. 17); intervalos anchos con tres series longitudinales de cerdillas; parte apical del edeago normal y robusta (figs. 11 al 13) ... ... *gebieni* GRID.



Figs. 8-16.—Edeago parte apical, visión ventral, dorsal y lateral: 8), 9) y 10) *G. yelamosi* n. sp.; 11), 12) y 13) *G. gebieni* GRID.; 14), 15) y 16) *G. tellinii* GRID.

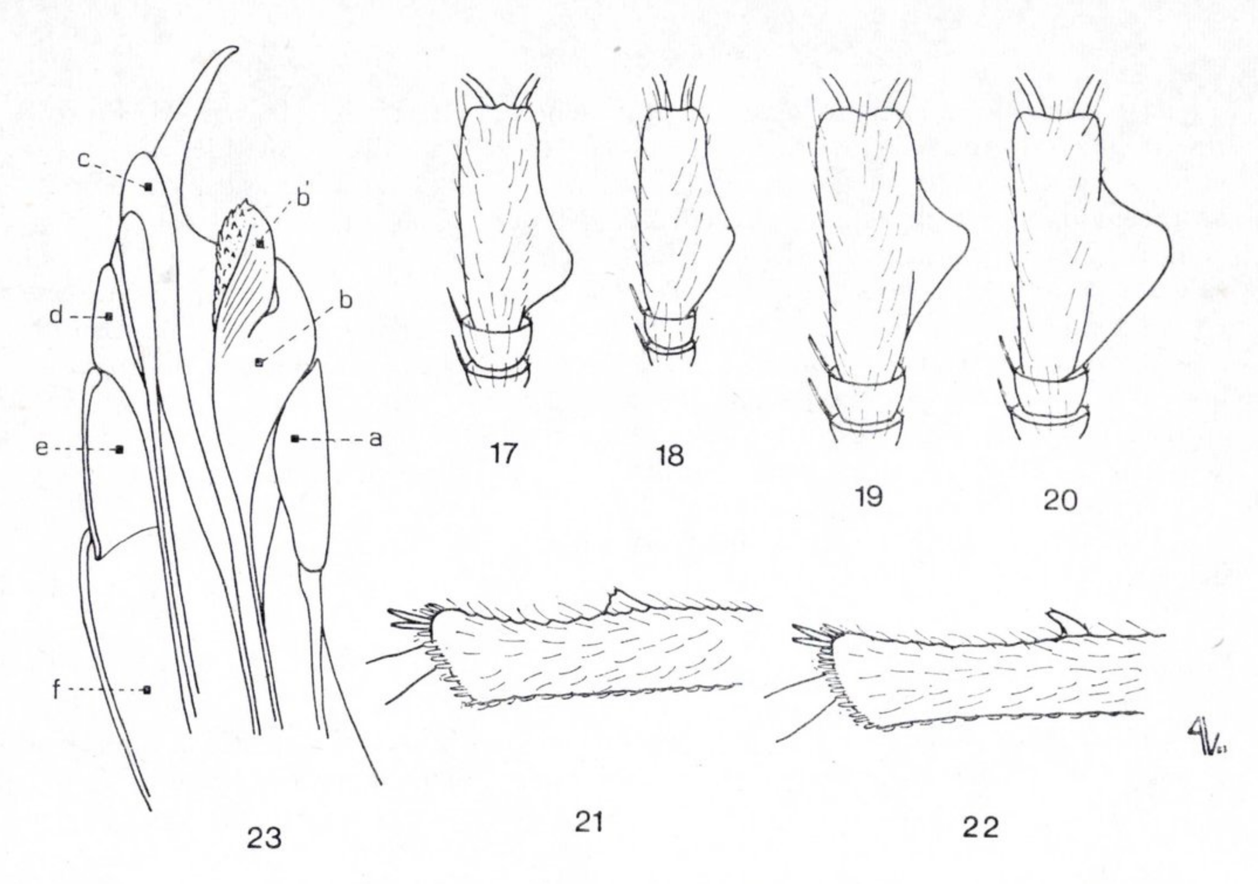
Gonocephalum prolixum (ER., 1843).

Opatrum sulcipenne THOMS., 1858.
Opatrum clavipes WOLL., 1868.

Talla comprendida entre 6,6 y 8,6 milímetros, con la media de 7,950 milímetros. Cabeza transversa, con la superficie cubierta de pequeña granulación pilífera;

las mejillas más salientes que los ojos; antenas cortas sin alcanzar la base de los élitros, con los artejos progresivamente ensanchados a partir del 6.º, del 7.º al 10.º transversos, el último redondeado.

Protórax transverso (1,6 veces más ancho que largo) de lados regularmente redondeados, márgenes explanadas, bordes laterales ligeramente sinuosos ante la base; borde anterior escotado con los ángulos agudos y salientes hacia delante; base fuertemente bisinuada, parte media de la misma más saliente hacia atrás que los ángulos posteriores, éstos vivos; con idéntica granulación pilífera que la cabeza.



Figs. 17-23.—Oniquio de los protarsos masculinos: 17) *G. gebieni* GRID.; 18) *G. tellinii* GRID.; 19) *G. yelamosi* n. sp.; 20) *G. prolixum* ER. y *G. obscurum* KÜST. Metatibias masculinas en visión inferior: 21) *G. prolixum* ER.; 22) *G. obscurum* KÜST. y *G. yelamosi* n. sp. Sección de la parte apical del edeago: 23) *G. prolixum* ER. *a*) placas ventrales; *b*) parámeros; *b'*) saliente ventral de los parámeros; *c*) lóbulo medio; *d*) plaquitas dorsales; *e*) placa dorsal; *f*) pieza basal.

Élitros paralelos, alrededor de vez y media más largos que anchos tomados conjuntamente, base más ancha que la del protórax; estrías de puntos gruesos; intervalos uniformemente convexos, superficie de los mismos con granulación pilífera dispuesta en dos series longitudinales; húmeros obtuso-redondeados y nada salientes.

Tibias intermedias y posteriores de los ♂, vistas por debajo, con un pequeño saliente en su lado interno situado a un tercio de la base, seguido de una ligera pero sensible escotadura apical (fig. 21). Oniquio de los protarsos de los ♂ dilatado lateralmente según muestra la figura 20.

Edeago voluminoso, salientes ventrales de los parámeros muy desarrollados y con granulación dentiforme muy manifiesta, plaquitas dorsales oblongas, contiguas

solamente en el extremo anterior, placa dorsal muy grande y redondeada (figs. 2, 3, 4 y 23).

Ampliamente extendido por la costa occidental africana, desde Angola hasta Mauritania, con estaciones aisladas en el Sahara central (Fezzán, Ghát, Tibesti) e islas de Cabo Verde y Canarias.

Gonocephalum obscurum (KÜST., 1849).

Opatrum lugens KÜST., 1849.
Opatrum (*Gonocephalum*) *parvulum* LUC., 1849.

El estudio del numeroso material procedente del norte de África y Mediterráneo occidental europeo nos lleva a revalidar, como ya daba a entender GRIDELLI en 1940, el *G. obscurum* descrito de Sicilia por KÜSTER, considerado hasta el presente sinonimia de la especie precedente, del que se separa, no obstante, por la conformación muy diferente del edeago que se presenta mucho más grácil, con el saliente ventral de los parámeros más pequeño y con la granulación dentiforme en posición únicamente dorsal, no visible ventralmente; por su parte, las plaquitas dorsales muestran un contorno muy diferente y contiguas en sus lados internos, a su vez la placa dorsal es mucho más reducida (figs. 5, 6 y 7).

Por lo que respecta a la morfología externa, las diferencias son mucho menos acusadas y se refieren solamente al saliente de las tibias intermedias más aparente y al de las posteriores dentiforme (fig. 22).

Dos razas geográficas separadas, según GRIDELLI (1945), por la configuración del edeago:

G. obscurum obscurum (KÜST., 1849).

Talla comprendida entre 6,4 y 8 milímetros, con la media de 7,255 milímetros. Edeago conformado de acuerdo con la descripción ya detallada (figs. 5, 6 y 7).

Conocida de la zona litoral africana del Mediterráneo y parte del mar Rojo, desde Argelia hasta Sudán, estaciones aisladas del Sahara argelino y marroquí, islas de Pantelleria, Sicilia, Cerdeña y Mallorca, sur de Italia y del litoral catalán en las cercanías de Barcelona (Faro del Llobregat y Sant Genis de Vilassar).

G. obscurum inornatum (SCHUST., 1938).

Talla comprendida entre 6,5 y 8 milímetros. Diferente de la forma tipo por la parte apical del edeago vista de lado más corta, más curvada y más ancha en la base; plaquitas dorsales casi siempre no contiguas; diferencias que no hemos podido comprobar por no disponer de ejemplares de esta forma.

Extendida por el sur del mar Rojo y golfo de Aden; Sudán, Somalia y sur de la península Arábiga (Arabia, Yemen y Aden).

Gonocephalum angusticolle (GERST., 1855).

Talla comprendida entre 6 y 6,5 milímetros.

No conocemos esta especie, pero a juzgar por la descripción que nos ha dejado GRIDELLI se separa de sus vecinos *G. prolixum* y *G. obscurum* por su menor ta-

maño, el cuerpo más estrecho, los ángulos anteriores del protórax muy prolongados hacia delante, agudos y de vértice vivo; por los húmeros en ángulo recto, muy marcados (mucronados), por los puntos de las estrías de los élitros grandes y por el quinto intervalo de éstos estrechado. No se conoce el edeago.

Propio de Somalia y África oriental inglesa.

Gonocephalum yelamosi n. sp.

Holotipo: 1 ♂ de Les Cases d'Alcanar (Tarragona), 14-III-1982 (T. Yélamos leg.). Depositado en el Museo de Zoología de Barcelona.

Paratipos: 31 ♂ y 21 ♀: Granollers (X-1932); río Besós (XI-1940); Móra d'Ebre (IV-1953); L'Ampolla (IX-1933); Les Cases d'Alcanar (14-III-1982); Benicàssim (V-1956); El Grau (IV-1957); Castelló de la Plana (IV-1946); Manises (III-1959); Totana (V-1954); Pórtugos (VI-1959); San Roque (26-I-1956, III-1959); Cádiz (XII-1939, V-1940); Belén (26-VIII-1950); Nador (XII-1942); Ceuta (28-I-1930); Casablanca (V-1937). Depositados en el Museo de Zoología de Barcelona y en la colección A. Viñolas.

Talla comprendida entre 6,7 y 8 milímetros, con la media de 7,325 milímetros.

Especie confundida hasta el presente con el típico *G. prolixum,* del que está, no obstante, bien separado, como vamos a ver; no sólo por la morfología externa, sino también por la conformación del edeago.

Alejado de sus vecinos morfológicos y geográficos (*G. prolixum* y *G. obscurum*) por la dilatación tarsal más pequeña y situada en la parte media del oniquio del ♂ (fig. 19), pero sobre todo por la conformación muy particular del edeago (figs. 8, 9 y 10); por ser más grácil y con la convexidad menos acusada; por los salientes ventrales de los parámeros apenas manifiestos; por la forma y disposición de las plaquitas dorsales, y por la placa dorsal triangular.

Distinto a su vez del *G. tellinii* y *G. Gebieni,* por la forma del edeago de éstos nada convexa y por no presentar los parámeros de los mismos vestigio alguno de dilatación ventral; por la forma y posición distinta de la dilatación del oniquio de los ♂ (figs. 17, 18 y 19) y por la falta de saliente en las tibias intermedias y posteriores de los mismos.

Dedicado a nuestro colega Sr. T. Yélamos, al que agradecemos su activa y constante colaboración en la labor de campo y de laboratorio.

Extendido por el Mediterráneo ibérico desde Cataluña, sin sobrepasar el río Besós al norte de Barcelona, al estrecho de Gibraltar, por el Atlántico hasta los alrededores de Belém en Portugal y por Marruecos al norte del Atlas.

Gonocephalum tellinii Grid., 1945.

Talla comprendida entre 6 y 7,5 milímetros.

Separado del resto del grupo por la dilatación del oniquio del ♂, poco marcada y de forma muy obtusa (fig. 18); por la falta de saliente en las tibias intermedias y posteriores del ♂ y por la conformación muy particular del edeago (figs. 14, 15 y 16), recto, nada curvado, la parte apical proporcionalmente muy pequeña contrastando con el notable desarrollo de la basal y por las plaquitas dorsales diminutas y alejadas una de otra.

Propio del litoral de Sudán (Sinkät) y de Eritrea (Ras Ghedem, Arafali, Otumlo e isla de Daalaac Chebir), en el mar Rojo.

Gonocephalum gebieni GRID., 1945.

Talla al parecer poco variable y comprendida, por el material por nosotros examinado, entre 7 y 7,2 milímetros.

Diferenciado del resto del grupo *prolixum* por los intervalos de los élitros, con tres series de cerdillas; por la dilatación tarsal del oniquio del ♂, pequeña, redondeada y en posición basal (fig. 17). Coincide con *G. tellinii* por la falta de armadura en las tibias intermedias y posteriores de los ♂, y al igual que éste se caracteriza por la falta de salientes ventrales en los parámeros del edeago; por la forma explanada del mismo; por la parte apical poco curvada, y por la conformación de las plaquitas dorsales (figs. 11, 12 y 13).

Conocido de estaciones aisladas de Togo, Guinea Portuguesa (Bolama), Costa de Marfil (Toumondi) y Senegal (Oussourse).

Resumen.

A partir de un abundante material reunido en el Museo de Zoología de Barcelona, se prosigue la revisión, comenzada por E. GRIDELLI en el año 1945, del grupo *prolixum*, interpretado de una forma errónea, hasta ahora, en el sentido de reunir tres formas bien definidas morfológica y geográficamente (*G. prolixum* ER., *G. obscurum* KÜST. y *G. yelamosi* n. sp.) en una sola unidad específica.

El trabajo se completa con la revisión global de los representantes del grupo, basada principalmente en la conformación del edeago y en las características externas del ♂. Se acompañan claves de separación específica, con abundantes ilustraciones y el correspondiente complemento bibliográfico.

Résumé.

À partir de l'abondant matériel réuni dans le Musée de Zoologie de Barcelone, nous suivons la revision commencée pour E. GRIDELLI, dans l'année 1945, du groupe du *prolixum*, intreprété d'une manière erronée jusqu'à le présent dans le sens de réunir trois formes bien définies morphologique et géographiquement (*G. prolixum* ER., *G. obscurum* KÜST. et *G. yelamosi* n. sp.) dans une seule unité spécifique.

Nous finissons le travail avec la revision globale des représentants du groupe, basée principalement en la conformation de l'edéage et des caractéristiques externes du mâle.

Nous accompagnons les tableaux de séparation spécifique, avec d'abondantes illustrations et le correspondant complément bibliographique.

Bibliografía.

CHEVROLAT, 1849.—*Dict. univers. d'Hist. nat.*, **6**: 274.

ERICHSON, W. F., 1843.—Beitrag zur Insekten-Fauna von Angola in besonderer Beziehung. zur geographischen Verbreitung. der Insekten in Afrika.—*Arch. Naturgesch.*, **9**: 248.

ESPAÑOL, F., 1952.—Datos para el conocimiento de los tenebriónidos del Mediterráneo occidental. 10. Los *Gonocephalum* de España.—*Graellsia*, **10**: 10-11.

ESPAÑOL, F., 1962.—Los *Opatrinae* de las Islas Canarias (Col., *Tenebrionidae*).—*Eos*, **38** (**2**): 209-210.

GERSTAECKER, C. E. A., 1855.—Monatsber.—*Berl. Acad.*: 638.

GRIDELLI, E., 1940.—Coleoptera.—*Reale Accademia d'Italia*, **18**: 127-129.

GRIDELLI, E., 1945.—Appunti per una monografia delle specie etiopiche del genere *Gonocephalum* SOL. (Col., *Tenebr.*).—*Museo Civico Storia Natur. Trieste,* **16** (**1**): 20-21.

LUCAS, H., 1849.—*Expl. Alg.*: 334-335.

KÜSTER, H. C., 1849.—*Käf. Eur.,* **16**: 46-51.

MOTSCHULSKY, V. I., 1849.—*Bull. Mosc.,* **22** (3) : 126.

REITTER, E., 1904.—Tenebrioniden-Unterfamilien: *Lachngyni, Akidini, Pedinini, Opatrini* und *Trachyscelini.*—*Best.-Tab.,* **53**: 145.

SCHUSTER, A., 1938.—Tenebrioniden (Col.) aus Arabien.—*Entom. Blätter,* **34**: 61.

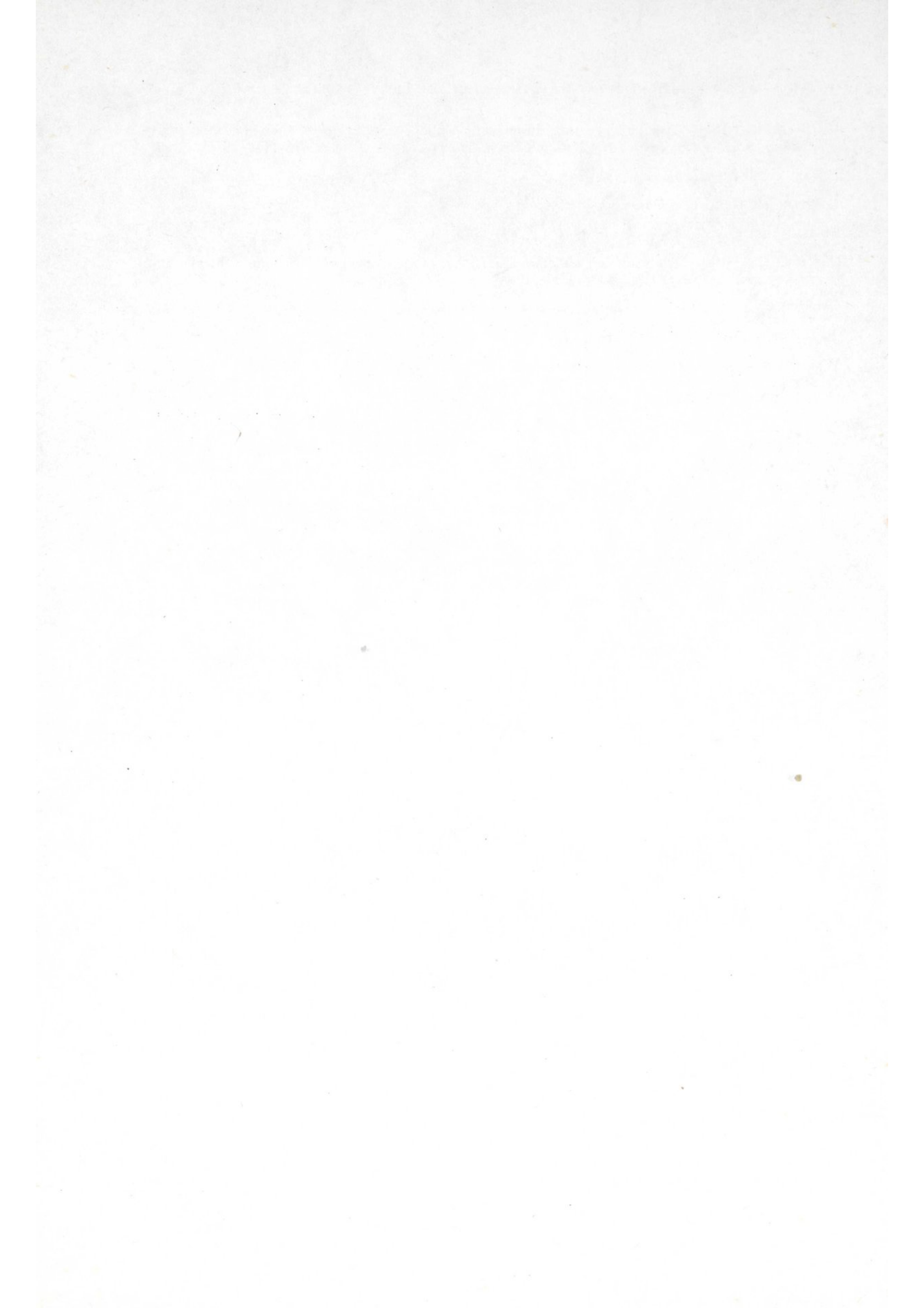
THOMSON, C., 1858.—*Arch. Ent.,* **2**: 84.

WOLLASTON, T. V., 1868.—*Col. Hesper.*: 188-190.

Dirección de los autores:

FRANCISCO ESPAÑOL.
Museo de Zoología.
Apartado 593.
Barcelona.

AMADOR VIÑOLAS.
Maestro Nicolau, 7.
Barcelona-21.



Eos, t. LIX, págs. 41-44 (1983).

Notas sobre los Dysdéridos Ibéricos

III. Una nueva especie del género *Dysdera* de la provincia de Madrid

(Araneidos)

POR

MIGUEL ÁNGEL FERRÁNDEZ.

Dentro del estudio que estamos realizando sobre los Dysdéridos de la Península Ibérica, hemos tenido la fortuna de encontrar un ejemplar del género *Dysdera* que consideramos que pertenece a una nueva especie *Dysdera edumifera* n. sp. En esta pequeña nota damos su descripción, ilustramos su bulbo copulador y comentamos sus posibles afinidades con otras especies del mismo género.

El material típico de esta nueva especie nos fue facilitado por una alumna de nuestro Departamento, ANA TRUJILLO, a la cual damos desde aquí las gracias por su valiosa colaboración.

El holotipo y paratipo quedan incluidos en nuestra colección, depositada en el Departamento de Entomología, de la Facultad de Biología, de la Universidad Complutense.

Dysdera edumifera n. sp.

Material estudiado.—Holotipo: 1 ♂, Valdemorillo (Madrid), 27-VI-1981, ANA TRUJILLO leg. (1338 D), UTM 30TVK1004. Paratipo: 1 ♂, El Jardín (Albacete), 29-XI-1983, SUBÍAS, RUIZ y FERRÁNDEZ leg. (1545 D), UTM 30SWH6298.

	Holotipo	Paratipo
Medidas.—Longitud Prosoma	3,55 mm.	2,80 mm.
Anchura máxima del Prosoma	2,75 "	2,15 "
Longitud Opistosoma	4,20 "	3,35 "
Longitud Total	7,75 "	6,15 "

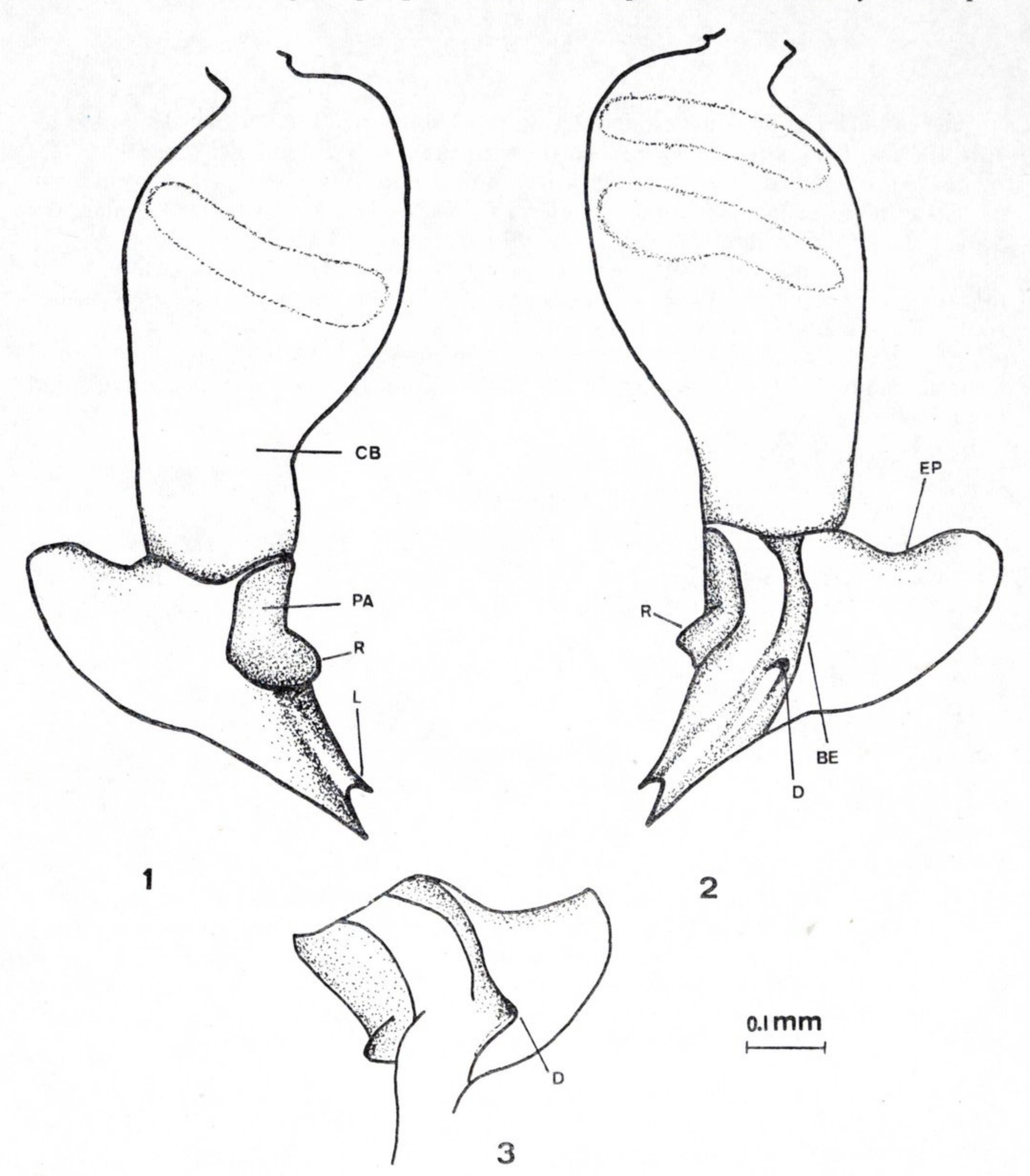
Prosoma.—Con la coloración típica rojiza pálida, disposición ocular típica, ojos posteriores claramente separados entre sí, los laterales tocando a los anteriores, que son los de mayor tamaño. Pieza labial y láminas maxilares como en el resto de las especies del género. Quelíceros cortos y armados en su margen interno de cinco dientes, el basal en forma de carena laminar y los otros cuatro equidistantes y de igual tamaño, salvo el siguiente al basal que es de mayor tamaño que el resto. Pilosidad y granulación de los quelíceros, típica por su cara dorsal.

Espinación.—La espinación es muy característica y, aparte de las espinas presentes en las tibias y metatarsos del tercer y cuarto par (ya que los dos primeros pares permanecen inermes), presentan espinas sobre la cara dorsal de todos sus fémures, cuando la norma general de este género es que sólo presenten espinas en la cara dorsal del cuarto fémur o no las presenten en ninguno.

Fémur del primer par presentando un par de espinas paralelas en posición supero apical, fémur del segundo par con una sola espina supero apical. El tercer y cuarto par presentan en sus fémures espinas sobre dos filas paralelas al eje del apéndice. Con dos espinas en la fila interna y tres en la externa, en el tercer par, y cuatro y una en el cuarto par (en el fémur izquierdo del cuarto par cinco y una).

Debemos comentar, sin embargo, que la espinación de las patas suele ser un carácter bastante variable dentro de una misma población e incluso mostrarse asimétrica dentro de un ejemplar (COOKE, 1965).

Así ocurre con el paratipo que difiere en la espinación del tercer y cuarto par



Figs. 1-3.—Bulbo copulador izquierdo de *Dysdera edumifera* n. sp.: 1) visión interna; 2) visión externa; 3) ídem, detalle de la banda esclerotizada.

de patas. El fémur izquierdo del tercer par presenta cuatro espinas en el margen externo y una sola en el interno. El cuarto par presenta dos filas de espinas similares a las del holotipo pero con tres y dos espinas; por su parte, el fémur derecho de este par presenta una espina medial externa aparte de las dos filas correspondientes.

Bulbo copulador.—El bulbo copulador de esta nueva especie presenta la cápsula basal (CB) de gran tamaño, muy alargada y la cual presenta un estrangulamiento muy marcado.

En lo que hace referencia a la porción distal del bulbo, que es en gran parte membranosa, lo más destacable es la forma de la placa esclerotizada anterior (PA), que es corta y presenta en su extremo un repliegue laminar que, dependiendo del ángulo de observación, adopta distinto aspecto (R).

El esclerito posterior (EP) es amplio y estrecho. Otra característica importante es la presencia de una banda fuertemente esclerotizada que, partiendo de la cápsula basal, corre hacia el ápice sin alcanzarlo (BE); esta banda esclerotizada presenta hacia su mitad un pequeño diente (D) que, a gran aumento, resulta ser la inserción de un par de láminas membranosas y transparentes (lo cual dificulta su observación). La porción apical consta de un par de apófisis paralelas moderadamente esclerotizadas (L).

Opistosoma.—Sin nada que destacar, típico en cuanto a coloración y pilosidad.

Afinidades.—En lo que hace referencia a la espinación, presenta esta nueva especie afinidades con un buen número de especies norteafricanas: *D. praepostega* DENIS, 1961; *D. atlantica* SIMON, 1909, y *D. atlantea* DENIS, 1959, así como con dos especies europeas, *D. andreinnii* ALICATA, 1964, y *D. presai* FERRÁNDEZ (en prensa), de Italia y España, respectivamente. Todas estas especies presentan espinas en las caras dorsales de todos sus fémures, pero únicamente *D. atlantea* presenta una espinación coincidente con *D. edumifera*, aunque únicamente en los dos primeros pares de patas.

Por lo que se refiere al bulbo copulador, no existe ninguna similitud entre *D. edumifera* y las especies arriba mencionadas, lo que hace difícil asimilar esta nueva especie con las ya conocidas.

Derivación nominal.—El nombre específico de esta nueva especie ha sido compuesto utilizando las primeras letras de los nombres propios de tres compañeros de Departamento: EDUARDO RUIZ, MIGUEL ÁNGEL ARRIBAS y FERNANDO TORRIJOS, a los cuales me une una especial amistad y con los que he compartido numerosas horas de trabajo en el campo y en el laboratorio.

Resumen.

Se describe una nueva especie del género *Dysdera*, *Dysdera edumifera*, localizada en las provincias de Madrid (Valdemorillo) y Albacete (El Jardín); se ilustra la genitalia y se comentan sus posibles afinidades con otras especies del mismo género.

Summary.

A new species of the genus *Dysdera* is described, *Dysdera edumifera*, located in the provinces of Madrid (Valdemorillo) and Albacete (El Jardín). A drawing of the genitalia is included. Besides, likely affinities with other species belonging to the same genus are discussed.

Bibliografía.

ALICATA, P., 1964.—Le *Dysdera* del grupo *andreinnii* della fauna italiana (Aran: *Dysderidae*).—*Atti. Accad. Gioenia. Catania.* S **VI**, **16**: 67-86.

ALICATA, P., 1965.—Una nuova specie di *Dysdera* della Sila (Aran.: *Dysderidae*).—*Frag. ent.*, **4** (**16**): 81-84.

ALICATA, P., 1966 a.—Considerazione sulla sistematica, evoluzione e biogeographia di alcuni *Dysderidae* (Araneae).—*Boll. sed. Accad. Gioenia. Sc. nat. Catania*, ser. **4**, **8** (**10**): 810-821.

ALICATA, P., 1966 b.—Richerche sulla fauna appeninica LXXXVII una nuova specie di *Dysdera* dell'Italia meridionale (Aran: *Dysderidae*).—*Mem. Mus. civ. Stor. nat. Verona*, **14**: 487-489.

BARRIENTOS, J. A. y FERRANDEZ, M. A., 1982.—La colección de Araneidos del Departamento de Zoología de la Universidad de Salamanca. III. Arañas Migalomorfas, Haplogynas y Cribeladas.—*Bol. asoc. esp. ent.*, **5**: 75-86.

BRIGNOLI, P. M., 1980.—Some new or interesting Eastern *Dysderidae* and *Agelenidae*.—*Ann. Zool.*, **35** (**7**): 75-82.

CHYZER, C. y KULCZYNSKI, W., 1892.—*Araneae Hungarica*, t. **I**.

COOKE, J. A. L., 1965.—Systematic aspects of the external morphology of *Dysdera crocata* and *Dysdera erythrina (Araneae: Dysderidae)*.—*Acta Zoologica*, **XLVI**: 41-65.

DENIS, J., 1961.—Notes de Araneologie Marocaine. IX. Les Araigneés du Maroc. I.—*Orthognatha* et *Haplogynae*.—*Bull. Soc. sci. nat. Maroc*, **41**: 141-167.

FAGE, L., 1931.—*Araneae* V[e] serie, precede de un essai sur l'evolution soterrain et son determinisme.—*Biospelogica. LV. Arach. zool. exp.*, **71**: 91-291.

FERRÁNDEZ, M. Á.—Notes on the Iberian *Dysderidae*. Three New Species Belonging to the Genus *Dysdera*, LATREILLE, 1804.—*Misc. Zool.* (En prensa.)

FERRÁNDEZ, M. Á.—Notes sur les Dysderides Iberiques. II. Les *Dysdera* appartenant a la province de Cádiz, avec la description de cinq nouvelles especes.—*Rev. Arachnol.* (En prensa.)

GRASSHOF, M., 1959.—*Dysdera* Arten von Inseln der Mittelmeergebiete (Arach: *Araneae*).—*Senck. biol.*, **40** (**3/4**): 209-220.

MACHADO, A. DE BARROS, 1949.—Araignees nouvelles pour la faune portugueise. II.—*Mem. Mus. Zool. Augusto Nobre. Coimbra*, **191**: 1-60.

SIMON, E., 1882.—Etudes arachnologiques 13.ª memoire. Description d'especes et de genres nouveaux de la famille des *Dysderidae*.—*Ann. Soc. ent. Fr.*, **XXI**: 259-314.

SIMON, E., 1883.—Etudes arachnologiques 14.ª memoire. Materiax pour servir a la faune arachnologique des iles de l'Ocean Atlantique.—*Ann. Soc. ent. Fr.* (**6**) **3**: 259-314.

SIMON, E., 1911.—Catalogue raisonne des Arachnides du Nord d'Afrique 1.ª partie.—*Ann. Soc. ent. Fr.*, **74**: 265-332.

Dirección del autor:

MIGUEL ÁNGEL FERRÁNDEZ.
Departamento de Entomología.
Facultad de Biología.
Universidad Complutense de Madrid.
Ciudad Universitaria.
Madrid-3.

Eos, t. LIX, págs. 45-65 (1983).

Los *Ophioninae* españoles

(Hym., Ichn.)

POR

ISABEL IZQUIERDO.

Los insectos pertenecientes a la subfamilia *Ophioninae* son icneumónidos muy típicos por su coloración amarillo-rojiza, sus patas y antenas largas y su aspecto frágil y esbelto. Aparte estos detalles que, caracterizándoles a primera vista, son comunes a otros grupos de la familia, pueden definirse por presentar: ojos grandes y escotados en su margen interno; mandíbulas bidentadas; flagelo antenal sin tyloides; epomia ausente; uñas pectinadas hasta el ápice; areola ausente y vena areolar muy distal a la segunda recurrente; segunda celda braquial presentando siempre una larga y falsa vena, paralela al borde posterior del ala (fig. 1), carácter éste exclusivo de estos icneumónidos; pecíolo largo, sin glymma y con los espiráculos muy posteriores al centro del segmento.

La distribución geográfica de la subfamilia es mundial.

El material utilizado básicamente para este trabajo ha sido el del Instituto Español de Entomología, así como el de la Cátedra de Artrópodos de la Universidad Complutense de Madrid y el del Museo de Zoología de Barcelona. Ha resultado de gran interés el examen de un elevado número de ejemplares enviados gentilmente por el Dr. SCARAMOZZINO, de Torino (Italia), y la Dra. CAMILLE THIRION, de Gembloux (Bélgica). Mucho agradezco al Prof. AUBERT la amabilidad con que contesta siempre a mis consultas y el envío de algunos de sus tipos. Igualmente a Mlle. KELNER-PILLAULT, del Museum National d'Histoire Naturelle de París, y al Dr. TILL OSTEN, del Staatliches Museum für Naturkunde de Stuttgart, por el préstamo de diversos tipos conservados en dichos museos. De modo especial doy las gracias a E. MINGO y L. HINOJOSA por su cotidiano interés, y a VICENTA LLORENTE por sus consejos y ayuda en tantas cuestiones.

CLAVE DE GÉNEROS ESPAÑOLES.

1. Espolón de la tibia delantera sólo con el cepillo de pelos densos en su cara interna (fig. 3). Celda discocubital con una zona calva, que normalmente presenta una o más manchas córneas. Propodeo no areolado ... ... *Enicospilus* STEPH.
— Espolón de la tibia delantera con una lámina membranosa en su cara interna, además del cepillo de pelos densos (fig. 2). Celda discocubital sin manchas córneas. Propodeo usualmente areolado ... ... 2.
2. Ramellus ausente. Base del nervio radial engrosada y nunca recta (fig. 4). Quilla pospectal del mesosterno a veces completa ... *Eremotylus* FÖRST.
— Ramellus presente o ausente. Base del nervio radial usualmente fina y recta. Quilla pospectal ausente ... ... *Ophion* FAB.

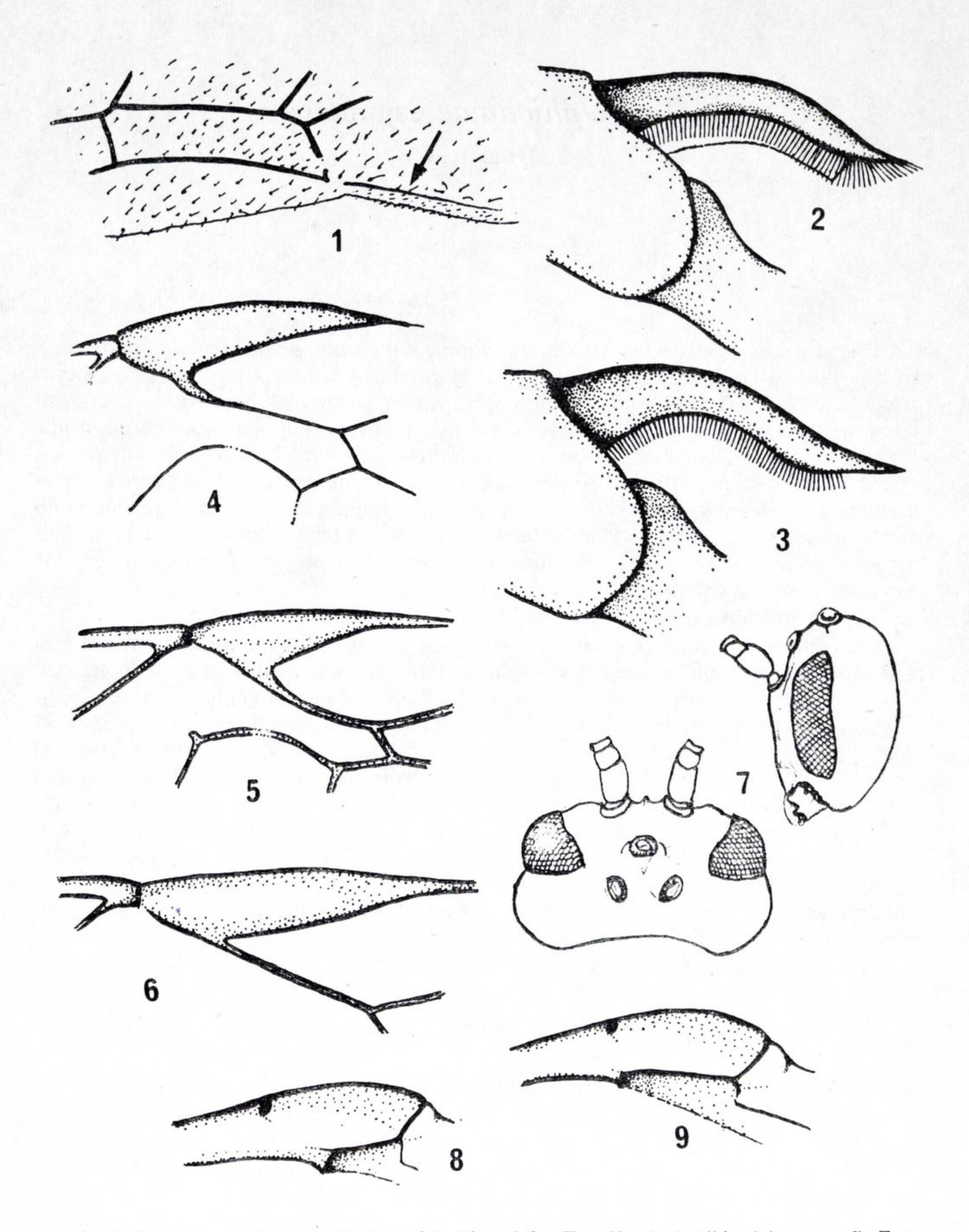


Fig. 1.—Falsa vena en la 2.ª celda braquial. Figs. 2-3.—Espolón de la tibia delantera: 2) *Eremotylus*; 3) *Enicospilus*. Figs. 4-5-6.—Nervio radial: 4) *Eremotylus curvinervis*; 5) *Ophion minutus*; 6) *O. oscuratus*. Fig. 7.—Cabeza de *O. andalusicus* (= *pujoli*), vista dorsal y lateral (según CEBALLOS). Figs. 8-9.—Postpecíolo: 8) *O. cortesi*; 9) *O. forticornis*.

I. Género **Ophion** Fabricius, 1798.

Tipo: *Ichneumon luteus* L.

Ocelos grandes usualmente adyacentes al ojo, aunque a veces están alejados de él, incluso por una distancia igual a su diámetro; quilla occipital presente y completa; mandíbulas anchas de dientes casi iguales; notaulos profundos y evidentes que alcanzan aproximadamente la mitad del mesonoto; escudete generalmente estrecho, con o sin quillas, y éstas en caso de existir no llegan al ápice; quilla pospectal ausente excepto en los laterales junto a las coxas intermedias; propodeo con o sin quillas; ramellus desde ausente a muy largo.

Es un género moderadamente grande, de distribución mundial. La mayoría de sus especies son holárticas. Parasitan preferentemente noctuidos, aunque también utilizan como huéspedes larvas de otros lepidópteros de hábitat y tamaño semejantes.

Un profundo estudio del género *Ophion* ha sido realizado recientemente por Brock (1982). En Europa se citan una veintena de especies, y en nuestro país existen 14, para ellas se ha preparado la siguiente clave que, aunque simple, resulta útil para su separación en la mayoría de los casos:

1. Alas fuertemente ahumadas. Cuerpo rojizo con abundantes zonas negras: frente, vértice y occipucio, parte esternal del cuerpo y base del propodeo. Ojos y ocelos distantes, mejillas de longitud apreciable. Trocantellus posteriores muy cortos ... ... *ventricosus* Grav.
— Alas hialinas, sólo en algunas especies algo amarillentas. Coloración del cuerpo rojiza uniforme o con manchas claras ... ... 2.
2. Nervio radial engrosado en la base y formando con el estigma un ángulo mayor de 45º (fig. 5). Antenas cortas: 42-43 artejos. Propodeo casi totalmente carente de quillas. Insectos pequeños con abundantes manchas de color amarillo-blanquecino ... ... *minutus* Kriechb. (= *eremotyloides* Ceb.).
— Nervio radial apenas o nada engrosado en la base y formando con el estigma un ángulo menor de 45º. Propodeo con quillas más o menos marcadas. 3.
3. Cabeza ensanchada tras los ojos, sienes globosas especialmente en el ♂ (figura 7). Ojos estrechos bien separados de los ocelos y de la base de las mandíbulas. Mesopleuras con estrías longitudinales. Metapleuras y propodeo rugosos, éste con aquillado evidente y cuatro dientecillos en la quilla posterior transversa. Color amarillento-grisáceo, con tres manchas oscuras en el mesonoto. Antenas de 49 artejos ... ... *andalusicus* Shest. (= *pujoli* Ceb.).
— Cabeza nunca ensanchada tras los ojos, aunque las sienes puedan ser algo globosas. Mesopleuras generalmente lisas, sin estrías longitudinales ... 4.
4. Tórax usualmente de color rojizo uniforme ... ... 8.
— Tórax con manchas amarillas o blanquecinas de contorno bien delimitado. 5.
5. Borde anterior del primer esternito aproximadamente en la mitad del postpecíolo (fig. 8). Artejo 3.º de los tarsos posteriores sin espinas en la cara ventral. Nervio discocubital curvado y sin ramellus. Nervio radial algo engrosado en la base. Vértice rojizo ... ... *cortesi* Ceb.
— Borde anterior del primer esternito a la altura de los espiráculos del pecíolo (fig. 9). Artejo 3.º de los tarsos posteriores con espinas en su cara ventral. Nervio discocubital doblado en ángulo y con ramellus. Nervio radial no engrosado en la base. Vértice amarillo ... ... 6.

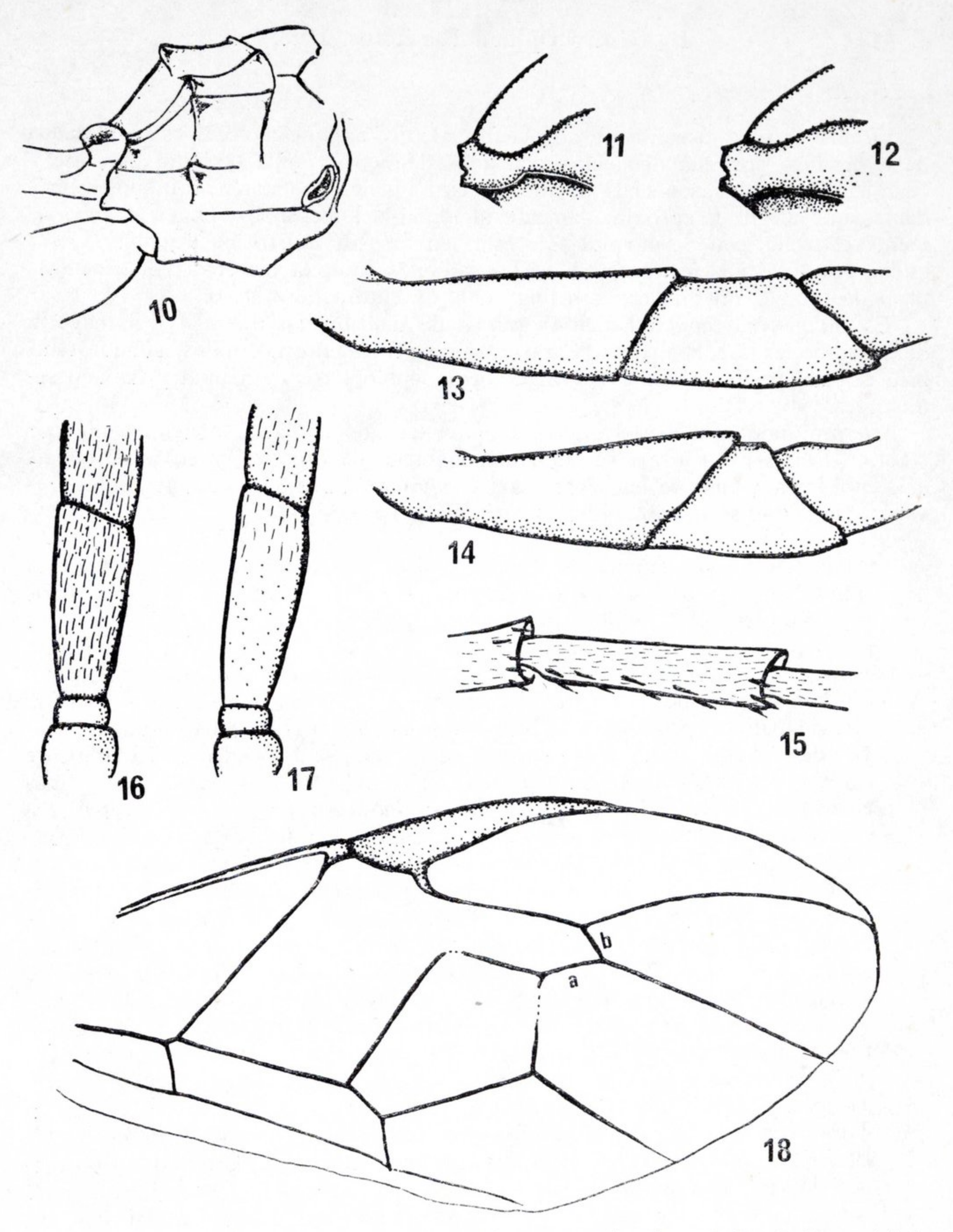


Fig. 10.—Propodeo de *O. forticornis* (según OOSTERBROEK). Figs. 11-12.—Quilla occipital: 11) *O. oscuratus ceballosi*; 12) *O. oscuratus*. Figs. 13-14.—Troncatellus posteriores: 13) *O. luteus*; 14) *O. longigena*. Fig. 15.—Segmento 3.º de los tarsos posteriores con pelos espinosos. Figs. 16-17.—Sensillas del artejo antenal 1.º: 16) *O. oscuratus ceballosi*; 17) *O. cortesi*. Fig. 18.—Ala anterior de *Eremotylus divisor*.

6. Antenas de 46-50 artejos. Propodeo con cuatro fuertes dientes en la quilla posterior (fig. 10) ... ... *forticornis* MORL. (= ? *baueri* HABERM.).
— Antenas con mayor número de artejos. Propodeo sin dientes fuertes ... 7.
7. Antena de 56-58 artejos. Puntuación del tórax fina y dispersa, los tegumentos muy brillantes. Quilla occipital ondulada en su parte inferior (fig. 11). Manchas claras del tórax de color amarillo muy fuerte. Pilosidad alar dispersa. Aquillado del propodeo muy débil ... *oscuratus ceballosi* ssp. nov.
— Antenas muy largas con más de 60 artejos, raramente menos de 62. Puntuación del tórax más densa y fuerte: tegumentos menos brillantes. Quilla occipital uniformemente curvada en su parte inferior (fig. 12). Manchas claras del tórax de color amarillo blanquecino. Propodeo con aquillado más fuerte ... ... *oscuratus oscuratus* F.
8. Espinas de la tibia II casi de la misma longitud, la externa 0,8-0,9 de la longitud de la interna. Espiráculos del propodeo bien separados de la quilla lateral. Antenas muy largas, de casi 70 artejos. Escudete aquillado, aunque no en toda su longitud ... ... *scutellaris* THOMS.
— Espolón externo de la tibia II no más de 0,7 de la longitud del interno. Antenas rara vez con más de 64 artejos. Espiráculos del propodeo usualmente unidos a la quilla longitudinal lateral ... ... 9.
9. Ocelos separados de los ojos al menos por una distancia mayor que la anchura del surco posterior a los ocelos ... ... 10.
— Ocelos realmente adyacentes a los ojos o separados de ellos sólo por la anchura del surco posterior a los ocelos ... ... 11.
10. Ángulos pleurales de la epicnemia usualmente obtusos. Trocantellus posteriores alargados, más largos que su mínima anchura en vista dorsal. Escudete no aquillado. Pilosidad de la celda braquial más densa en la parte inferior que en la superior ... ... *luteus* L.
— Ángulos pleurales de la epicnemia generalmente agudos. Trocantellus posteriores cortos, más cortos que su mínima anchura en vista dorsal. Escudete aquillado, aunque no en toda su longitud. Pilosidad de la celda braquial uniformemente distribuida ... ... *longigena* THOMS.
11. Segmentos basales del flagelo cortos y gruesos, el 1.º generalmente más corto que el triple de su anchura. Ángulos pleurales de la epicnemia más agudos y casi en línea con los esternales. Radio siempre sinuoso. Quillas laterales del propodeo ausentes o más débiles que las dorsales ... ... 12.
— Segmentos basales del flagelo alargados, el 1.º más largo que el triple de su anchura. Ángulos pleurales de la epicnemia generalmente obtusos y no alcanzando la línea de los esternales. Radio sinuoso o uniformemente curvado. Quillas laterales del propodeo tan fuertes como las dorsales ... ... 13.
12. Nervellus roto en o por debajo del centro. Sienes usualmente más anchas: distancia del ocelo posterior a la quilla occipital nunca menor a la máxima anchura del primer segmento del flagelo ... ... *mocsaryi* BRAUNS.
— Nervellus roto en o por encima del centro. Distancia del ocelo posterior a la quilla occipital usualmente menor que la máxima anchura del primer segmento del flagelo ... ... *costatus* RATZ.
13. Escudete no aquillado. Radio regularmente curvado. Primer esternito casi en línea con los espiráculos ... ... *parvulus* KRIECH.
— Escudete generalmente aquillado. Radio siempre sinuoso. Primer esternito muy posterior a los espiráculos ... ... *pteridis* KRIECH.

1. **O. ventricosus** GRAV.

Fácil de distinguir por la abundancia de color negro en el tórax. Solamente un ejemplar examinado, 1 ♂ de la provincia de Madrid.

2. **O. minutus** KRIECHB. (= *eremotyloides* CEB.). Syn. nov.

La especie descrita por CEBALLOS en 1962, a la que llamó *eremotyloides* por presentar caracteres de *Ophion* y *Eremotylus,* es en realidad el *O. minutus* KRIECHB., única especie del género que presenta el nervio radial francamente engrosado en la base, y aunque no esté francamente doblado como en *Eremotylus,* sí que sale del estigma bajo un ángulo mucho mayor que en las restantes especies (fig. 5).

Sólo cinco ejemplares estudiados, de Madrid y Burgos.

3. **O. andalusicus** SHEST. (= *pujoli* CEB.).

Sinonimia establecida por AUBERT (1981), basándose en la semejanza entre una ♀ lectotipo de *pujoli* CEB. y la descripción del ♂ de SHESTAKOV. En 1962 CEBALLOS describió el ♂ de su especie, ejemplar que he examinado y coincide en todo con el de *andalusicus,* excepto en su tamaño, algo mayor: 13 milímetros. La localidad típica de la especie es Andalucía; AUBERT la cita de Marruecos, Cerdeña y Egipto. Respecto a localidades españolas, además de la típica yo he visto 6 ♀ de la provincia de Madrid y 1 ♂ de Pozuelo de Calatrava (Ciudad Real).

4. **O. cortesi** CEB.

Especie descrita sobre 11 ejemplares de la misma localidad, Jándula (Jaén), a los que añado un nuevo ejemplar de idénticas características: 1 ♀, Casa de Campo (Madrid), 5-IV-1981 (JOSÉ M. LÓPEZ leg.). Esta especie, perteneciente al grupo de *Ophion* con manchas de color claro en el tórax, podría confundirse en un somero examen con *O. oscuratus ceballosi*; existen, sin embargo, toda una serie de diferencias que me parece interesante dar aquí, debido también a lo escueto de la descripción original de *cortesi*:

O. oscuratus ceballosi.

— Vértice amarillo.
— 56-58 artejos antenales.
— 2.º artejo antenal más corto que el doble de su anchura.
— Puntuación del tórax fina y dispersa: tegumentos muy pulimentados.
— Nervio discocubital con ramellus largo.
— Base del nervio radial fina.
— Esternito del pecíolo a la altura de los espiráculos.
— Segmento 3.º de los tarsos III con pelos espinosos en su cara ventral.

O. cortesi Ceb.

— Vértice rojizo.
— 51 artejos antenales.
— 2.º artejo antenal más largo que el doble de su anchura.
— Puntuación del tórax más gruesa y densa: tegumentos menos pulimentados.
— Nervio discocubital sin ramellus.
— Base del nervio radial algo engrosada.
— Esternito del pecíolo aproximadamente en la mitad del postpecíolo.
— Segmento 3.º de los tarsos III sin pelos espinosos en su cara ventral.

5. **O. forticornis** Morley (= ? *baueri* Haberm.).

Especie bastante frecuente en España. De aspecto muy parecido a *oscuratus,* de la que se diferencia por las antenas más cortas y robustas, y la presencia de cuatro dientes generalmente muy agudos en la quilla transverso-posterior del propodeo. La sinonimia propuesta por Oosterbroeck creo debe aceptarse, pues en ausencia del tipo, queda sólo la descripción original de la especie, coincidente con la de *forticornis.* He visto ejemplares de Almería, Barcelona, Burgos y Madrid. A estas provincias habría que añadir la de la localidad típica de Baueri, Albarracín (Teruel).

6. **O. oscuratus** F.

Muy frecuente en nuestro país y una de las especies más variables del género, tanto en coloración como en detalles morfológicos o tamaño. Se conoce de casi toda España: Almería, Barcelona, Burgos, Ciudad Real, Córdoba, Jaén, Madrid, Murcia, Soria y Teruel.

O. oscuratus ceballosi ssp. nov.

Colorido y aspecto general del cuerpo parecido a *oscuratus* F., aunque de menor tamaño. Cabeza estrechada tras los ojos y éstos adyacentes a los ocelos, mejillas nulas. Antenas de 56-58 artejos, el primer segmento de los ♂ con sensillas en toda su longitud. La quilla occipital presenta una evidente ondulación a la altura del tercio inferior del ojo, un poco antes de su unión con la quilla oral (fig. 11); esta curvatura no aparece en ninguno de los 104 ejemplares de *oscuratus* que he examinado, ni en los casi 200 de la especie próxima *forticornis.* Puntuación del tórax fina y dispersa; mesonoto muy brillante, con los surcos parapsidales sólo

hasta su tercio anterior; escudete bastante ancho y sin quillas. Propodeo con areolación reducida y poco evidente: de la quilla basal transversa sólo queda un pequeño tramo central, y de la posterior sólo las zonas laterales; todas las quillas muy débiles. Coincide con *oscuratus* en los detalles de las patas (trocantellus alargados y segmentos de los tarsos III con pelos rígidos como espinitas en su cara ventral (fig. 15); también en los caracteres del abdomen (primer esternito a la altura de los espiráculos, proporción entre las longitudes de los segmentos ...) y en la forma externa de la genitalia. La pilosidad del ala es muy fina y dispersa, el nervio radial no engrosado en su base y ondulado en su tramo distal, estigma con ambos extremos de color más claro; nervulus postfurcal, ramellus largo y nervellus roto algo por debajo del centro.

Coloración rojiza con manchas claras de contorno bien delimitado y color amarillo muy fuerte; de este mismo tono son las órbitas oculares anteriores, el vértice y las sienes en toda su extensión. En *oscuratus* el color amarillo es blanquecino y las sienes se oscurecen en las proximidades de la quilla occipital. La forma y distribución de las manchas en el tórax es muy semejante en ambas especies.

Diecisiete ejemplares estudiados (10 ♂ y 7 ♀), todos ellos de Montarco (Madrid). Holotipo: ♂ (Bolívar leg.), sin fecha de captura. Estos ejemplares pertenecen a la colección del Instituto Español de Entomología.

Aunque la importancia de los caracteres que separan a estos ejemplares del resto de *Ophion* podrían darle categoría específica, prefiero considerarlos por ahora como subespecie de *oscuratus*, indudablemente próxima, a la espera de que el estudio de especímenes procedentes de otras localidades demuestre la constancia de los caracteres morfológicos sobre los que hoy la describo.

Dedicada a D. Gonzalo Ceballos, mi ilustre antecesor en el estudio de los icneumónidos españoles, a quien sin llegar a conocer profeso la mayor admiración y respeto.

7. **O. scutellaris** Thoms.

Dos ♀ de Madrid (Cercedilla y Colmenar Viejo). Más bien podrían pertenecer a *longigena*, pues aunque tienen las mejillas más cortas y los espolones de las tibias III casi iguales, no muestran los espiráculos del propodeo definitivamente separados de la quilla longitudinal lateral, tal como están en *scutellaris*; el otro detalle típico de la especie: antenas muy largas, de unos 70 artejos, no puede comprobarse por carecer de antenas uno de los ejemplares y tenerlas rotas el otro.

8. **O. longigena** Thoms.

Veinticuatro ejemplares estudiados, corresponden a las provincias de Ávila, Granada, Huesca y Madrid.

9. **O. luteus** L.

Es, como se sabe, una especie extremadamente variable. Según Brock, puede existir confusión con *longigena*, en algunos ejemplares de cabeza más globosa, o con *oscuratus* en el caso de presentarse débiles manchas amarillas en el tórax, o

incluso con *parvulus,* en individuos de ojos y ocelos muy próximos. En España muy frecuente y extendida: Asturias, Badajoz, Barcelona, Burgos, Córdoba, Gerona, Huesca, Jaén, Madrid, Orense, Segovia, Teruel, Vizcaya y Zaragoza.

10. **O. mocsaryi** BRAUNS.

Al parecer muy frecuente; Asturias, Badajoz, Barcelona, Burgos, Córdoba, Gerona, Huesca, Jaén, Madrid, Segovia, Teruel y Zaragoza.

11. **O. costatus** RATZ.

En muchos casos difícilmente separable de *mocsaryi.* En nuestro país se conoce hasta ahora de Bilbao, Burgos, Madrid y Segovia.

12. **O. parvulus** KRIECHB.

He estudiado ejemplares de Barcelona, Burgos, Madrid, Orense, Tarragona y Zaragoza.

13. **O. pteridis** KRIECHB. Especie nueva para España.

Esta especie constituye, en opinión de la mayoría de los autores, con las tres anteriores un grupo con grandes dificultades para su identificación y separación. Solamente dos ejemplares, de entre los examinados, he podido atribuir con certeza a ella: uno de Vega de Viejos (León) y otro de Setcases (Gerona).

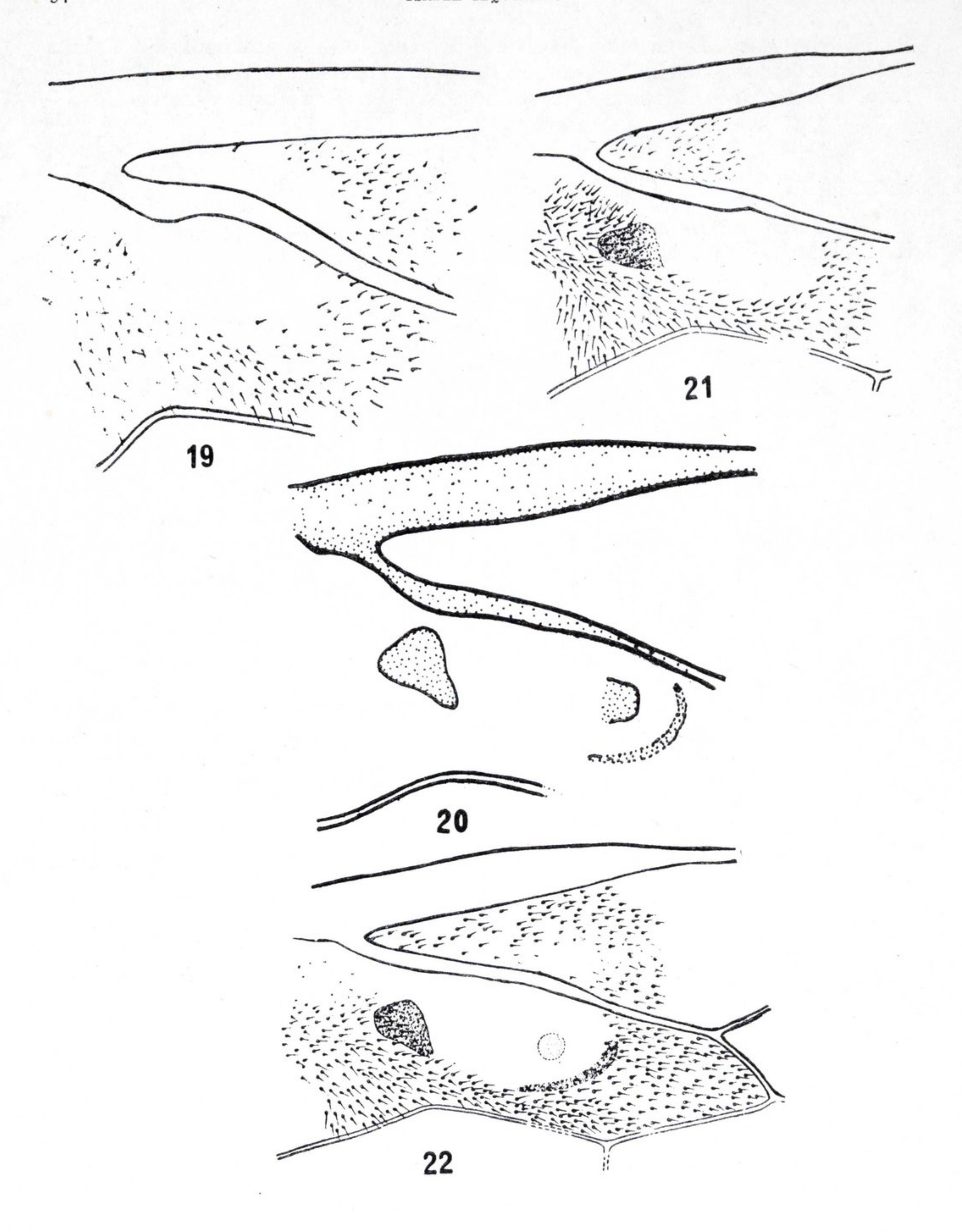
14. **O. neglectus** HABERM.

Creo que la única cita existente de esta especie, no sólo en España, sino en toda Europa, es la original, 1 ♀ de Albarracín (Teruel); no he encontrado ningún ejemplar que pudiera atribuirse a ella, ni he podido localizar el tipo de la misma, por esta razón no he introducido esta especie en la clave española del género. El carácter más típico de la especie parece residir en sus patas y mitad apical del abdomen, completamente negros.

II. Género **Eremotylus** FÖRSTER, 1868.

Tipo: *Ophion marginatus* GRAV.

A diferencia de *Ophion* y *Enicospilus,* los dos grandes géneros de los ofioninos, el género *Eremotylus,* así como los restantes del grupo, estaba formado por un corto número de especies; recientemente, GAULD (1982) ha reunido en *Eremotylus* toda una serie de géneros pequeños, con lo que éste aparece ahora constituido por un mayor número de especies, generalmente fáciles de diferenciar entre sí.



Figs. 19-22.—Celda discocubital de distintas especies de *Enicospilus*: 19) *E. undulatus*; 20) *E. ramidulus*; 21) *E. ocellatus*; 22) *E. rossicus*. (Según VIKTOROV.)

Las dos especies españolas, atribuidas inicialmente a géneros diferentes, pueden separarse atendiendo a los siguientes caracteres:

1. Quilla pospectal ausente; mesopleura con una protuberancia posterior; notaulos casi vestigiales; escudete aquillado ... ... *curvinervis* KRIECHB.
— Quilla pospectal bien desarrollada; mesopleura lisa; notaulos largos y profundos; escudete sin quillas ... ... *divisor* AUB.

1. **E. curvinervis** KRIECHB. (= *dryobotae* SEYR.).

Citada de Ávila, Burgos, Córdoba, Madrid y Navarra.

2. **E. divisor** AUB.

Citada por AUBERT de Almería y Córdoba. Yo he visto también ejemplares de Alicante y Segovia.

No considero necesario extenderme más en las especies de este género, pues he realizado recientemente un estudio más detallado del mismo (IZQUIERDO, 1983).

III. Género **Enicospilus** STEPHEN, 1835.

Tipo: *Ophion merdarius* GRAV.

Sienes usualmente cortas, entre las especies españolas sólo *E. undulatus* presenta la cabeza ensanchada tras los ojos y las sienes globosas; quilla occipital completa; mejillas cortas; antenas largas y finas; mandíbulas anchas en la base y muy estrechadas hacia el ápice, el diente superior más largo que el inferior; quillas pre y pospectal presentes y completas; escudete largo y aquillado en su totalidad. Propodeo sólo con la quilla basal transversa, el resto del tegumento desde arrugado hasta fuertemente estriado. En el ala, el estigma es estrecho, el nervio radial en su base más o menos sinuoso y engrosado; celda discocubital con un área desprovista de pilosidad que puede presentar manchas córneas variables en número y forma (fig. 20).

Es uno de los mayores géneros de Ichneumonidae (TOWNES, 1971); la mayoría de las especies son tropicales, aunque su distribución es mundial. Sus huéspedes son larvas de lepidópteros de mediano a gran tamaño.

Para las especies españolas puede servir la siguiente clave:

1. Área calva de la celda discocubital sin escleromas (fig. 19) ... ... 2.
— Área calva de la celda discocubital con uno, dos o tres escleromas (fig. 20). 3.
2. Cabeza ensanchada tras los ojos. 22-30 milímetros ... *undulatus* GRAV.
— Cabeza estrechada tras los ojos. 17-20 milímetros ... ... *inflexus* RATZ.
3. Escleroma central totalmente ausente (fig. 21) ... ... 4.
— Además de los escleromas proximal y distal existe uno central, a veces difícilmente visible por carecer de pigmentación (fig. 22) ... ... 8.
4. Metanoto con estrías o arrugas transversales; escleroma proximal negro ... ... *monostigma* VOLL.

— Metanoto granuloso o con arrugas longitudinales; escleroma proximal testáceo ... ... 5.
5. Uñas de los tarsos posteriores con pectinación completa (fig. 23) ... ... 6.
— Uñas de los tarsos posteriores con pocos dientes (fig. 24) ... ... *przewalskii* Kok. (= *variegatus* Szep.).
6. Quilla occipital bilobulada en el centro (fig. 25). Alas ahumadas ... ... *incognitus* sp. n.
— Quilla occipital normal, sin lóbulos en la parte central. Alas hialinas ... 7.
7. Ojos y ocelos adyacentes o casi; sienes estrechísimas (fig. 26). Nervio radial con adelgazamiento brusco (fig. 21) ... ... *ocellatus* Shest.
— Ocelos separados de los ojos por 1/2 ó 1/3 de su diámetro; sienes de mayor anchura (fig. 27). Nervio radial adelgazado gradualmente ... ... *repentinus* Holmg.
8. Escleroma central pigmentado (fig. 20) ... ... 10.
— Escleroma central transparente, sin la más leve pigmentación (fig. 22) ... 9.
9. Ocelos evidentemente separados de los ojos ... ... *cruciator* Vikt.
— Ocelos adyacentes a los ojos ... ... *tournieri* Voll. (= *rossicus* Kok.).
10. Sienes muy cortas y estrechas. Antenas de unos 52 artejos, el 15.º más corto que el doble de su anchura. Patas más cortas: la razón anchura/longitud de de los fémures III no menor de 1/6. Parámeros del ♂ con ápice redondeado ... ... *cerebrator* Aub.
— Sienes más largas y anchas. Antenas más largas y finas, aproximadamente de 62 artejos, el 15.º igual o más largo que el doble de su anchura. Patas más largas y finas: la razón anchura/longitud de los fémures III siempre menor de 1/6. Parámeros del ♂ con ápice más agudo ... ... *ramidulus* L.

1. **E. undulatus** Grav.

Especie muy próxima a *inflexus* y mucho más frecuente que ella en nuestro país; ambas formaban el género *Cymatoneura*. Se ha encontrado en las provincias de Barcelona, Cádiz, Madrid, Segovia, Soria, Vizcaya y Zaragoza.

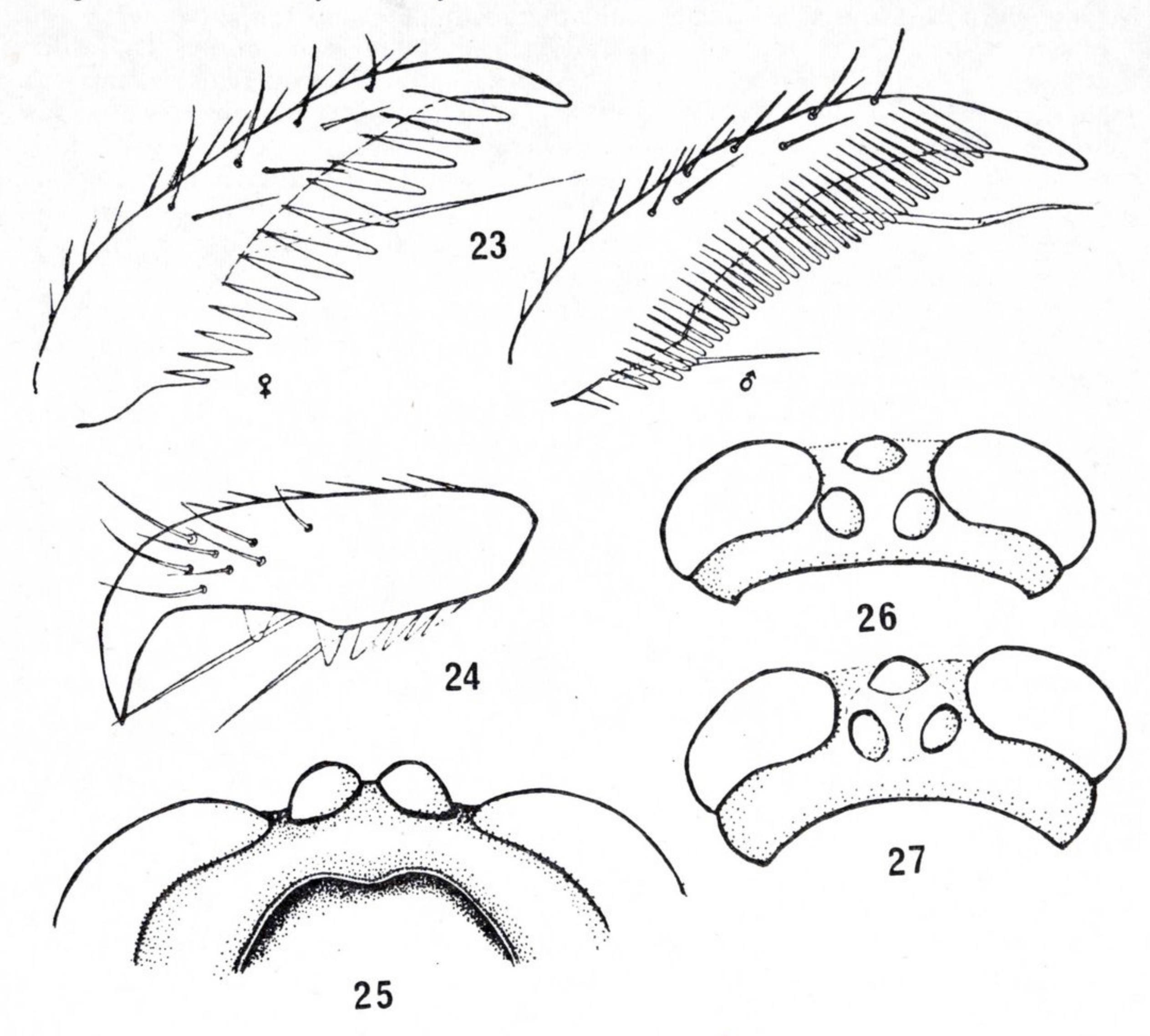
2. **E. inflexus** Ratz.

Las diferencias principales con la especie anterior residen en su cabeza estrechada tras los ojos y en su menor tamaño. Se ha encontrado en las provincias de Madrid y Gerona.

3. **E. przewalskii** Kok. (= *variegatus* Szepl.).

Fácil de reconocer por la reducida pectinación de las uñas del tarso (fig. 24), la abundancia de color amarillo en el tórax, la pilosidad alar corta y dispersa y, en los ♂, la forma del pene, muy distinto al de las restantes especies por presentar una prolongación aguda dirigida hacia la parte dorsal. Esta especie se cita de China, Irán, Turquestán y distintas localidades de tipo desértico en Asia Central; yo he identificado también dos ejemplares de Repetek, en Transcaspia, pertenecientes a la colección del Instituto Español de Entomología. La única cita espa-

ñola se debe a HABERMEHL, y es de Astorga (León), localidad que por su situación geográfica y condiciones climáticas no parece corresponder al área de distribución de la especie; este hecho en sí mismo o bien alguna duda en la identificación del ejemplar en cuestión, explicarían el signo de interrogación que acompaña la cita de HABERMELH en su publicación. Yo no creo se tratara realmente de un *variegatus,* pasado hoy a sinonimia de *przewalskii,* pero existiendo dicha cita, incluyo la especie en este trabajo con objeto de hacer la anterior aclaración.



Figs. 23-24.—Uñas del tarso (según VIKTOROV): 23) *E. cruciator*; 24) *E. przewalskii.* Fig. 25.—Quilla occipital de *E. incognitus.* Figs. 26-27.—Vista dorsal de la cabeza: 26) *E. ocellatus*; 27) *E. repentinus.* Fig. 28.—Celda discocubital de *E. repentinus.*

4. **E. incognitus** sp. n.

Desde hace tiempo me intrigan cinco ejemplares de la colección del Instituto Español de Entomología, que estando colocados en la misma caja junto a varios *E. repentinus,* se diferencian de ellos y del resto de las especies del género por una serie de detalles, a mi juicio importantes. Posteriormente, en junio de 1980, yo misma capturé un sexto ejemplar, 1 ♂, cerca de Madrid, en el monte del Pardo.

El Prof. AUBERT, que gentilmente los ha examinado y respondido a mi consulta sobre ellos, opina que la especie le resulta desconocida, aunque habría que examinar el tipo de *monostigma* VOLL.

La especie *monostigma* sólo está citada de España (Olesa y La Garriga) por ANTIGA y BOFILL, en su "Catálogo de Icneumónidos de Cataluña"; yo no he encontrado estos ejemplares a pesar de haber examinado la colección de estos autores, que se conserva en el Museo de Zoología de Barcelona; tampoco he hallado entre el material estudiado ningún insecto que pudiera pertenecer a esta especie, y, por otra parte, no he podido localizar el tipo de la misma. De la descripción original, muy escueta, sólo se deducen dos detalles concretos: *a*) una sola mancha córnea en el ala, triangular y, al igual que los nervios, muy oscura, casi negra; y *b*) propodeo con arrugas transversales y sin surco central. Respecto al primer punto, los ejemplares que poseo tienen, efectivamente, un único escleroma, es más o menos triangular y castaño oscuro; y respecto al segundo, el propodeo presenta arrugas o estrías fuertes, pero no especialmente transversales, sino más bien entrecruzadas en todas direcciones, a modo de retículo.

Por todo lo dicho y no habiendo podido localizar, pese a mis intentos, el tipo de *monostigma,* creo lo más oportuno describir estos ejemplares como una especie nueva.

Holotipo: ♂, El Torreón, en El Pardo, Madrid, 20-VI-1980. I. IZQUIERDO leg.

Paratipos: 3 ♂ y 2 ♀, 20-IV-1934 (ex. *Catocala puerpera*). M. PUJOL leg.

Todos estos ejemplares se encuentran en la colección del Instituto Español de Entomología de Madrid.

♂.—16-18 milímetros. Aspecto fuerte y robusto. Cabeza transversal, más ancha que el tórax y ensanchada tras los ojos; éstos adyacentes a los ocelos; mejillas muy cortas; cara, una vez y media más ancha que el diámetro transversal del ojo; antenas de 49-52 artejos; sienes globosas. En la quilla occipital se encuentra el detalle más característico: no forma un arco continuo y regular en la parte central, sino que presenta una hendidura o depresión superior que la divide en dos lóbulos (fig. 25). Puntuación del tórax densa y gruesa, especialmente en la mesopleura, ésta carece de las finas estrías longitudinales que son frecuentes en otras especies del género; escudete aquillado en toda su extensión y medianamente ancho; quilla basal transversal del propodeo recta y fuerte, la parte anterior a ella con tegumento liso, el resto del segmento con arrugas o estrías fuertes que forman un retículo, destaca una central, longitudinal, más evidente en unos ejemplares que en otros. Abdomen de longitud aproximadamente igual a dos veces cabeza y tórax reunidos; primer segmento algo más largo que el segundo, y con el ápice del esternito aproximadamente a la altura de los espiráculos. Alas ahumadas, con pilosidad larga y densa y nerviación muy oscura; área calva de la celda discocubital con un sólo escleroma, el proximal, que es grande y subtriangular; desde su ápice hasta la posición que suele ocupar el escleroma distal existe una franja arqueada, de color castaño, que limita el área calva, sin constituir una auténtica mancha córnea; también aparece una sombra redondeada, oscura aunque transparente, en la zona que correspondería al escleroma central; nervio radial grueso, ligeramente ondulado y con estrechamiento algo brusco, aproximadamente en la mitad de su tramo basal; nervulus antefurcal; nervellus roto entre la mitad y el tercio inferior. Patas fuertes, sus diferentes partes más cortas y gruesas que en otras especies de tamaño semejante; espina externa de las tibias III no más larga que la mitad del artejo basal del tarso; uñas con pectinación densa y corta.

Todo el cuerpo de color ferruginoso oscuro; son castaño negruzco a negro: occipucio, propleuras, tres franjas en el mesonoto, mesosterno, caderas en mayor o menor grado, mitad apical del abdomen y parámeros del ♂.

♀.—Semejante al ♂, excepto en la cabeza, no ensanchada tras los ojos y con las sienes menos globosas.

5. **E. ocellatus** SHEST.

Especie nueva para la fauna española. Se asemeja mucho a *E. repentinus*, presentando ambas un solo escleroma en la celda discocubital; no obstante, pueden diferenciarse por la forma del nervio radial: en *ocellatus* el estrechamiento del tramo basal del nervio es muy brusco, produciéndose como un escalón en su trazado (fig. 21); y la curvatura del tramo distal, a partir de la intersección con el 2.º recurrente es muy fuerte. Es también notable la diferencia en las sienes, mucho más estrechas en *ocellatus* (fig. 26), y en la distancia entre ojos y ocelos, que es prácticamente inexistente en este caso.

Cuatro ejemplares examinados, todos ellos del litoral mediterráneo: 1 ♀, Pego (Alicante), TORRES SALAS; 1 ♀, VII-1894, Casa Antúnez (Barcelona), CABRERA; 1 ♀, VIII-1921, Montanejos (Murcia); 1 ♀, Alcira (Valencia), VIII-1949, DOCAVO.

6. **E. repentinus** HOLMG.

La mayor parte de los ejemplares hasta ahora citados de España como *repentinus* son, en realidad, *cruciator*. Yo solamente he visto dos que pertenezcan en realidad a esta especie: 1 ♀ de Suances (Santander) y 1 ♀ de Cercedilla (Madrid).

7. **E. cruciator** VIKT.

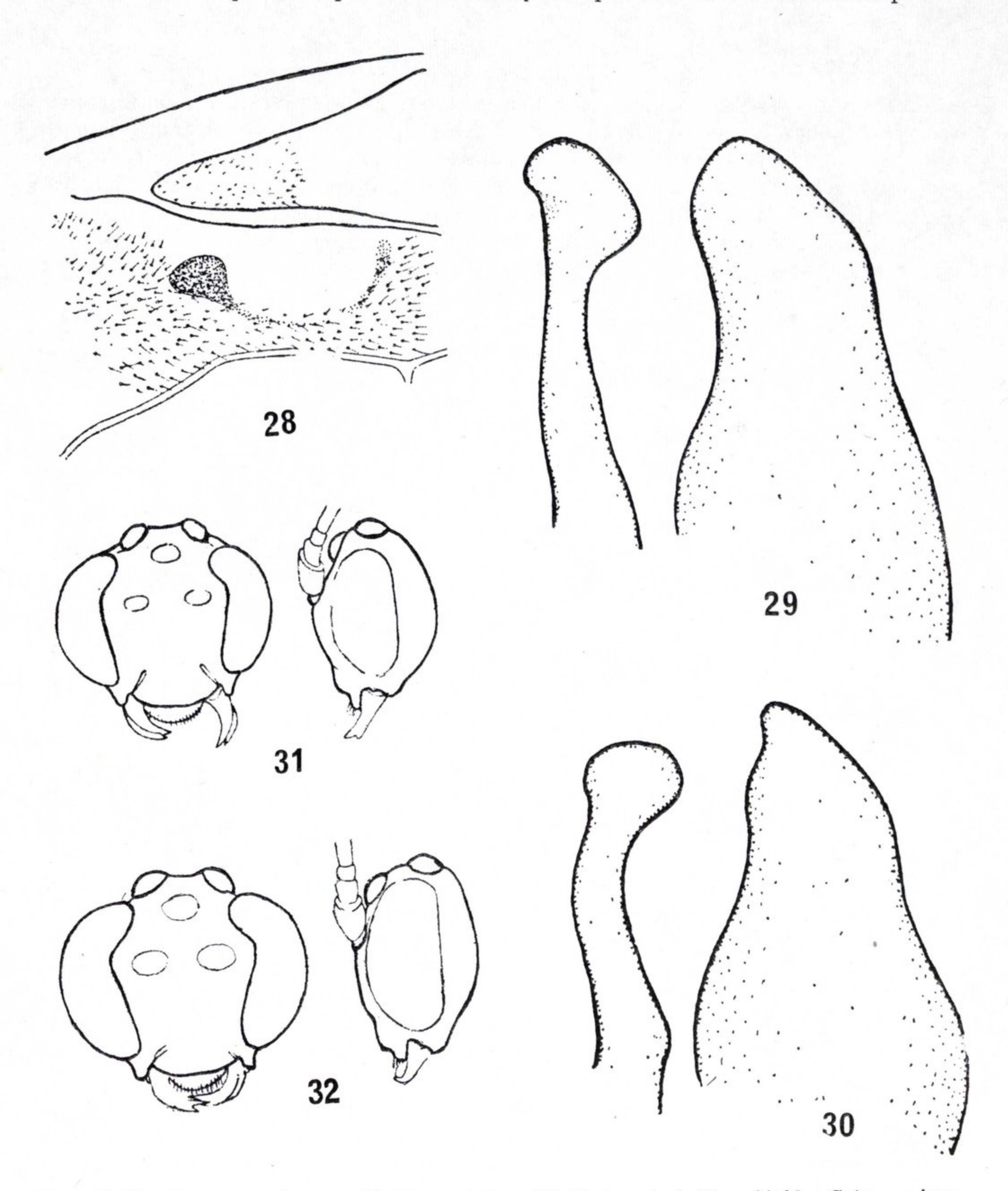
Especie nueva para la fauna española. Muy parecida a la especie precedente, de la que se diferencia por la mayor anchura de las sienes, la separación entre ojos y ocelos, y la cara de lados paralelos, siendo convergentes en *tournieri* (figuras 31 y 32). La separación de los ♂ es fácil, atendiendo a la forma de parámero y pene (figs. 29 y 30), y a la forma de la parte dorsal de la cabeza, más globosa en éstos. No ocurre así con las ♀, pues ambas especies, al parecer muy afines, presentan la misma configuración alar (fig. 22) y rasgos generales casi idénticos; y, por otra parte, los caracteres diferenciadores de la cabeza están mucho menos acentuados en las ♀ que en los ♂, como hace notar el mismo VIKTOROV, autor de la especie.

Muchos de los ejemplares españoles, anteriormente citados como *repentinus*, pertenecen en realidad a *cruciator*.

Se han examinado 45 ejemplares (17 ♂ y 28 ♀) procedentes de diversas localidades de las siguientes provincias: Almería, Barcelona, Bilbao, Córdoba, Granada, Huelva, Madrid, Murcia, Segovia y Teruel. Es decir, que debe encontrarse prácticamente en toda la Península Ibérica.

8. **E. tournieri** VOLL. (= *rossicus* KOK.).

Hasta hace unos años esta especie era considerada por muchos autores como la subespecie de *repentinus* que presentaba el nervulus antefurcal, ambas se estudiaban entre aquellas especies de *Enicospilus* que sólo tienen escleroma proxi-



Figs. 29-30.—Pene y parámero: 29) *E. cruciator*; 30) *E. tournieri*. Figs. 31-32.—Cabeza, vistas frontal y lateral: 31) *E. cruciator*; 32) *E. tournieri*. (Según VIKTOROV.)

mal; el examen del tipo de *tournieri,* efectuado por AUBERT, demostró la existencia de un pequeño escleroma central, carente de pigmentación, detalle que separa definitivamente ambas especies.

A las citas de localidades españolas ya conocidas: Madrid, Barcelona y Ciudad Real, hay que añadir: La Coruña, Huesca, Pontevedra y Valencia.

9. **E. cerebrator** AUB. Especie nueva para la fauna española.

Muy parecida a *E. ramidulus,* las características del ala idénticas, tanto la nerviación como las manchas córneas. El insecto, sin embargo, presenta un aspecto más fuerte y robusto. Las sienes más estrechas, las antenas más cortas y gruesas, como se ha hecho notar en la clave; el escudete suele ser más ancho, carácter que se aprecia mejor en las ♀. La quilla basal del propodeo siempre recta, a diferencia de *ramidulus,* que suele tener esta quilla arqueada hacia la base. Abdomen totalmente rojizo, sin oscurecimiento apical. Ápice de los parámeros del ♂ más redondeados.

El examen de una pareja de esta especie (1 ♀ y 1 ♂, Tempio, Cerdeña, 16-VII-1971, AUBERT leg.), amable obsequio del Prof. AUBERT, me ha facilitado el estudio del material español.

Parece ser una especie muy frecuente en España: Alicante, Madrid, Murcia, Segovia y Zaragoza.

10. **E. ramidulus** L.

Es la especie más común del género y probablemente también la más extendida. Sus dos formas, *ramidulus* L. y *merdarius* GRAV., sólo se diferencian por presentar, la primera de ellas, el ápice del abdomen muy oscurecido.

En España frecuentísima y extendida prácticamente por la totalidad de nuestra geografía.

NOTA.—*E. unicallosus* VOLL.—En la obra de TOWNES, *Momoi-Townes* (1965, pág. 336), figura esta especie con las restantes de *Enicospilus,* y junto a la cita bibliográfica de su descripción original puede leerse: "Type: ♀, Spain (lost)." La localidad típica de *unicallosus* es Montpellier (Francia), y salvo este equívoco en el catálogo de icneumónidos este-paleárticos, la especie nunca ha sido citada de España. Yo tampoco he encontrado ningún ejemplar que pudiera corresponder a la descripción de la misma.

Resumen.

En este trabajo se estudia la subfamilia *Ophioninae* de España. Además de claves y figuras para la determinación de géneros y especies, éstas en un total de 26, se hacen diversos comentarios sobre cada una de ellas y se da la distribución geográfica en nuestro país. Se describen una especie, *Enicospilus incognitus,* y una subespecie, *Ophion oscuratus ceballosi,* ambas nuevas para la ciencia. Se establece una nueva sinonimia: *Ophion minutus* KRIECHB. (= *O. eremotyloides* CEB.), y se citan por primera vez para España: *O. pteridis* KRIECHB., *Enicospilus cerebrator* AUB., *E. cruciator* VIKT. y *E. ocellatus* SHEST.

Summary.

The subfamily *Ophioninae* is represented by four genera and twenty-six species in Spain. Keys with illustrations, synonimies, geographic distribution and taxonomic data of each species are included.

One new species, *Enicospilus incognitus* and a new subspecies, *Ophion oscuratus ceballsi* are described. *Ophion eremotyloides* CEB. is synonymized with *O. minutus* KRIECHB. Five species, *Ophion mocsaryi* BRAUNS., *O. pteridis* KRIECHB., *Enicospilus cerebrator* AUB., *E. cruciator* VIKT. and *E. ocellatus* SHEST., are new records for our country.

Bibliografía.

ANTIGA, P. y BOFILL, J., 1904.—*Catalech des Ichneumonides de Catalunya.*—Barcelona.

AUBERT, J. F., 1966.—Description de dix espèces nouvelles s ajoutant aux Ichneumonides de France.—*Bull. Soc. ent. Mulhouse,* **37**-**46**.

AUBERT, J. F., 1974 a.—Recherche des types de Kriechbaumer au Museum de Munich.—*Bull. mens. Soc. Linn. Lyon,* **43**: 262-272.

AUBERT, J. F., 1974 b.—Ichneumonides pétiolées inédites avec un genre nouveau.—*Bull. Soc. ent. Mulhouse*: **53**-60.

AUBERT, J. F., 1980.—9e. Supplement au Catalogue De Gaulle.—*Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon,* **9**: 533-544.

AUBERT, J. F., 1981.—Syllogismes, illogismes et innovations chez les Ichneumonides.—*Bull. Ent. Soc. Mulhouse*: **17**-22.

BROCK, J. P., 1982.—A systematic study of the Genus *Ophion* in Britain (*Hym. Ichn.*).—*Tijdsch. v. Ent.,* **125** (**4**): 57-97.

CEBALLOS, G., 1925.—Himenópteros de España, Fam. *Ichneumonidae.*—*Mem. Acad. Cienc. Madrid,* **XXXI**.

CEBALLOS, G., 1940.—Especies españolas del Gen. *Ophion.*—*Eos,* **14**: **7**-22.

CEBALLOS, G., 1956.—*Catálogo de los Himenópteros de España.*—Trabs. del Inst. Esp. Ent.; 554 págs.

CEBALLOS, G., 1962.—Sobre algunas especies de la tribu *Ophionini.*—*Eos,* **38**: 197-201.

CUSHMAN, R. A., 1947.—A generic revision of the Ichneumon-flies of the tribe *Ophionini.*—*Proc. U. S. Natl. Mus.,* **96**: 417-482.

GAULD, I. D., 1973.—Notes on the British *Ophionini.*—*Ent. Gaz.,* **24**: 55-65.

GAULD, I. D., 1976.—Notes on the British *Ophionini.* Part 3.—*Ent. Gaz.,* **27**: 113-117.

GAULD, I. D., 1978.—Notes on the British *Ophionini.* Part 4.—*Ent. Gaz.,* **29**: 145-150.

HABERMEHL, 1922.—Systematic and faunistic Notes on many palearctic *Ophioninae.*—*Konowia,* **I**: 77-86.

HABERMEHL, 1930.—Neue und wenig bekannte palearktischen *Ichneumonidae.*—*Konowia,* **IX**: 109-117.

IZQUIERDO, I., 1983.—Género *Eremotylus* FÖRST., 1869, de España.—*Eos,* **58**: 165-169.

KASPARIAN, 1981.—Claves para la identificación de insectos de la parte europea de la U. R. S. S. III, (3) *Ophioninae.*—*Acad. Nauk. Leningrado* (en ruso): 423-431.

OOSTERBROEK, P., 1978.—Dutch *Ophionini.*—*Ent. Berichten.. Amst.,* **38**: 103-111.

SCHMIEDECKNECHT, J., 1935.—*Opuscula Ichneumonologica,* Suppl. 25.—Blankenburg i Thuringen.

SEYRIG, A., 1925.—Etudes sur les Ichneumonides, I.—*Eos,* **2**: 131.

SHESTAKOV, A., 1926.—Tabula diagnostica et species novae palaearcticae generis *Enicospilus* STEPH.—*Konowia,* **5**: 25-32.

TOWNES, MOMOI y TOWNES, 1965.—Eastern Palearctic *Ichneumonidae.—Mem. Amer. Ent. Inst.,* **5**.

TOWNES, H., 1971.—Genera of *Ichneumonidae.—Mem. Amer. Ent. Inst.,* **17**; 372 págs.

VIKTOROV, G. A., 1957.—Species of the Genus *Enicospilus* STEPH. in U. S. S. R.—*Ent. Obozr.,* **36** (**1**): 179-210.

VIKTOROV, G. A., 1981.—On the taxonomy of Ichneumon-wasp of the Tribe *Ophionini.—Ent. Obozr.,* **40** (**1**): 165-175.

WIIG OYSTEIN, 1982.—Contribution to the knowledge of the norvegian fauna of the *Ophioninae.—Fauna Norvegica,* B, **29** (2).

Dirección de la autora:

ISABEL IZQUIERDO MOYA.
Instituto Español de Entomología.
c/ José Gutiérrez Abascal, 2.
Madrid-6.

EXPLICACIÓN DE LA LÁMINA II

Fig. 1.—*Enicospilus incognitus* nov. sp. Cabeza: vista dorsal de la quilla occipital.

Fig. 2.—*Enicospilus incognitus* nov. sp. Detalle del ala anterior.

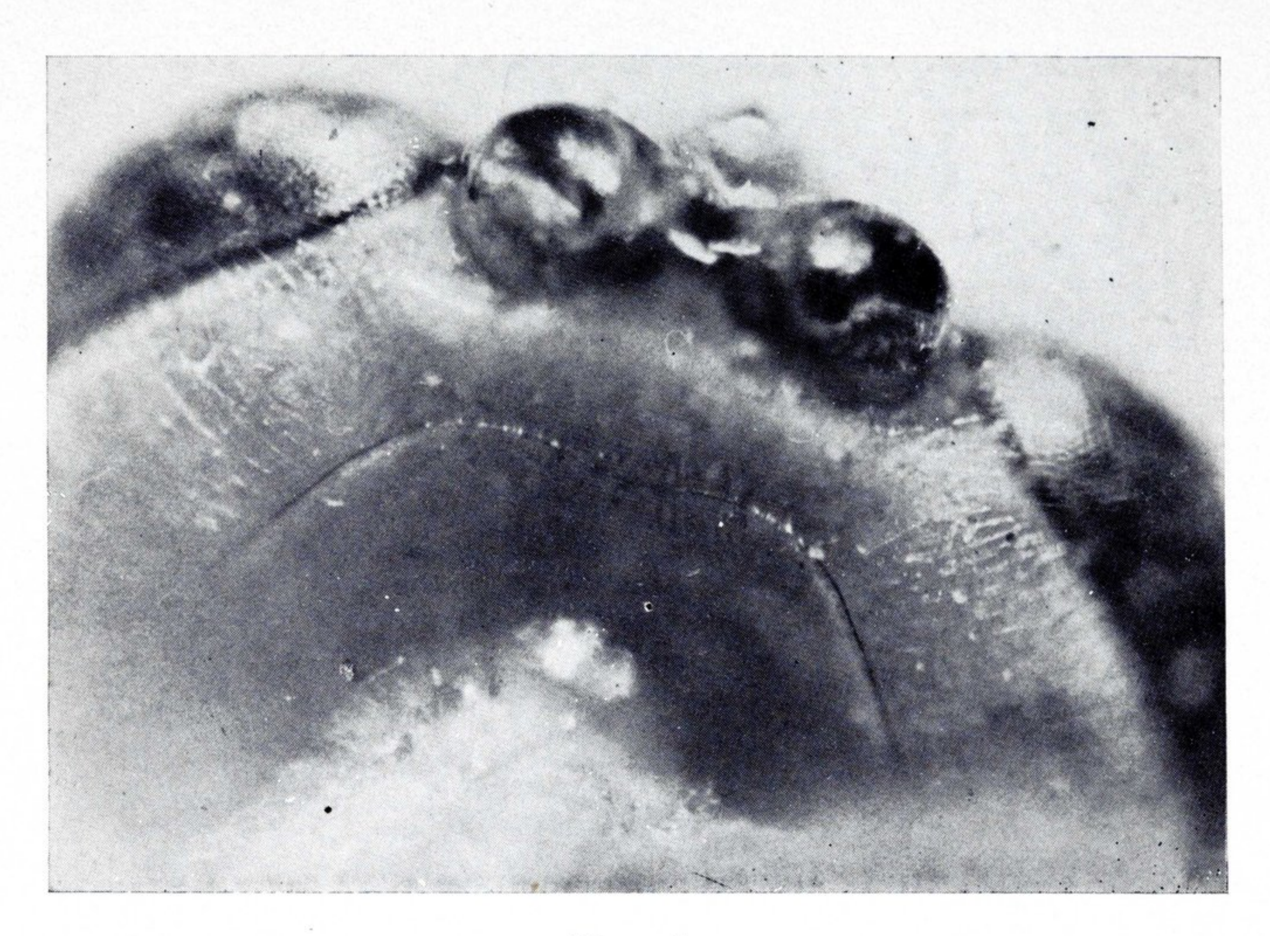


Figura 1.

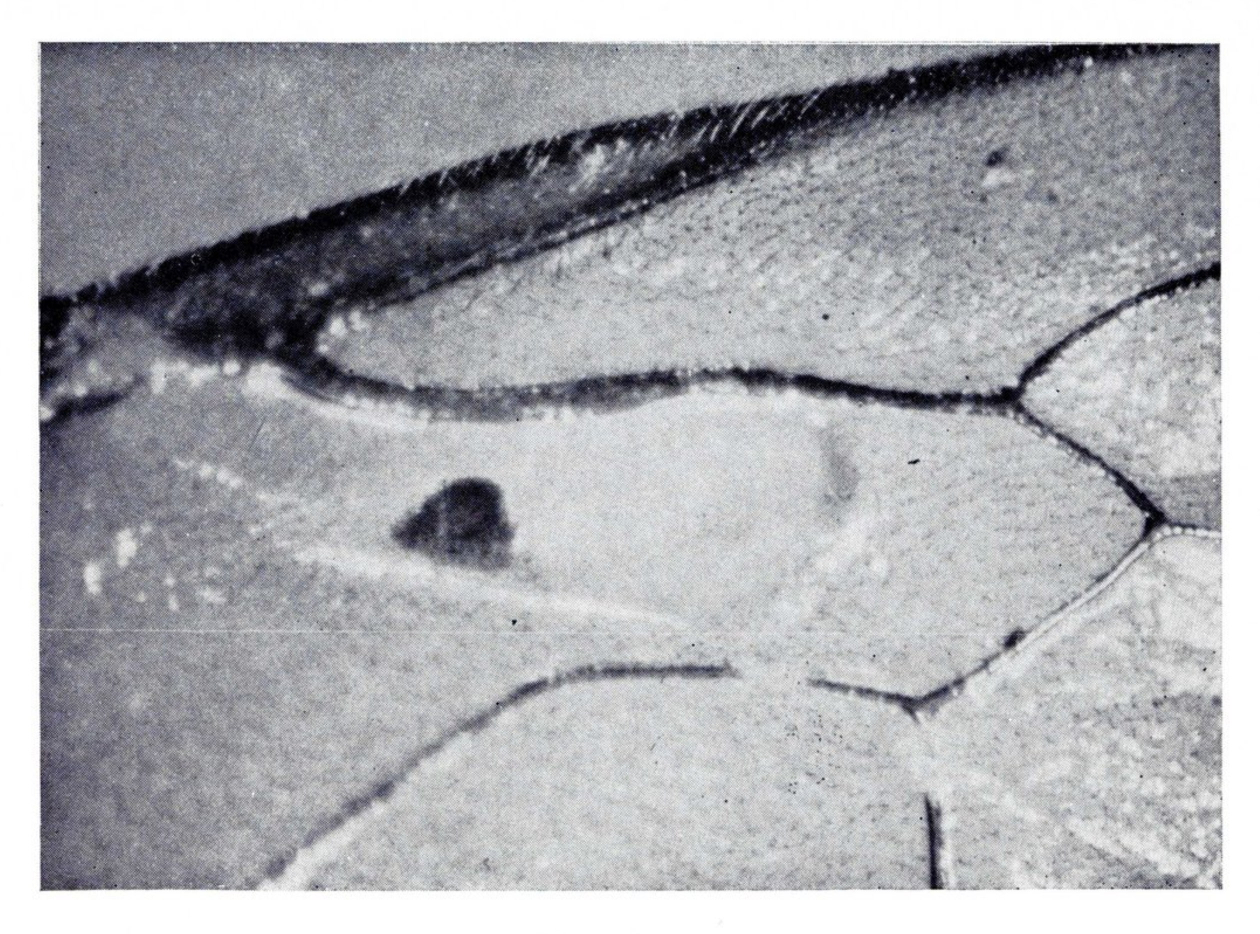
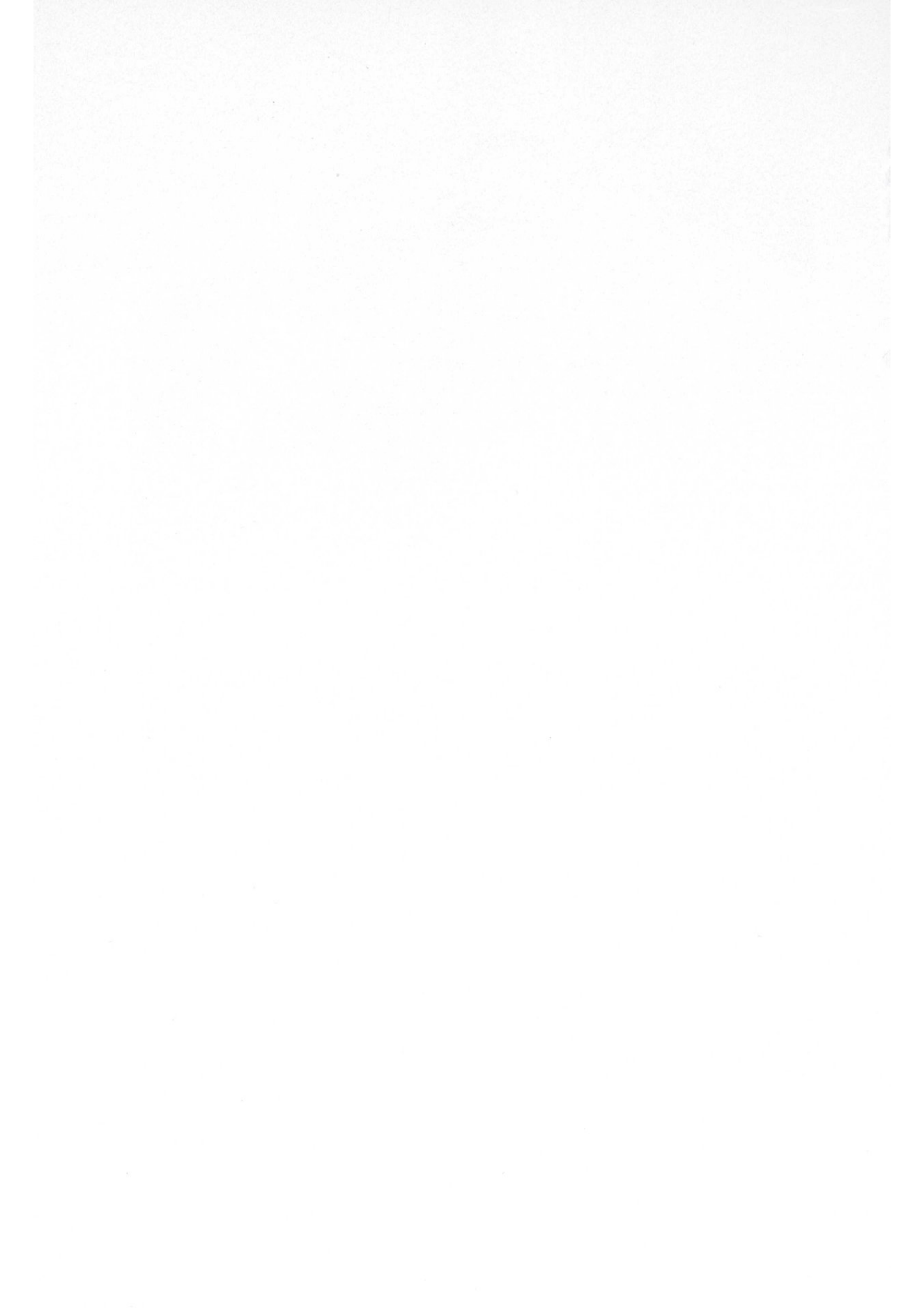


Figura 2.

I. IZQUIERDO: Los *Ophioninae* españoles (*Hym.*, *Ichn.*).



Eos, t. LIX, págs. 67-75 (1983).

Nuevo Tisanóptero de la Península Ibérica, *Aeolothrips bournieri*, sp. n.

(Aeolothripidae)

POR

A. LACASA PLASENCIA.

Con la colaboración técnica de
M.ª CARMEN MARTÍNEZ LLUCH.

INTRODUCCIÓN.

El género *Aeolothrips* se halla representado en la Península Ibérica por un número bastante elevado de especies, aunque, quizás, todavía no bien conocido. Algunas, como *Ae. andalusiacus* STR. o *Ae. pelikani* TITCH., son singulares del Sur y Sureste español.

BAILEY (1951) señalaba se conocían en el mundo 96 especies distintas (incluidas subespecies y formas) pertenecientes a este género. En la actualidad las cifras se sitúan próximas a las 110 especies que por distintas características podrían ser agrupadas en divisiones menores. Así, PRIESNER (1948) apunta que el género puede ser dividido en secciones de acuerdo con el desarrollo de los caracteres de los ♂: una sección que agrupe las especies cuyos ♂ no tuvieran "claspers" (llamada *Aeolothrips* s. str., con *Ae. albicinctus* HAL. como especie tipo) y otra sección o subgénero cuyos ♂ poseyeran "claspers" (subgénero *Coleotrhrips* HAL, con *fasciatus* como tipo).

Intentando conocer las especies de trips que pueblan el suelo ibérico, en abril de 1979 nos detuvimos en las cercanías de Gevar (Murcia) a golpear unas retamas en flor. Al examinar, en el laboratorio, las capturas, nos vimos sorprendidos por la presencia de un ♂ de *Aeolothrips,* sospechosamente desconocido, mezclado con especímenes de *Taeniothrips, Odontothrips* y *Thrips*. Pocos días después volvimos al mismo lugar, capturando numerosos ejemplares de ambos sexos.

Meses más tarde, M. A. BOURNIER, profesor de la Escuela Nacional Superior Agronómica de Montpellier (Francia), nos confirmaba la sospecha de especie nueva. Le ruego acepte le dedique a él esta especie en reconocimiento de mi gratitud por la calurosa acogida que me dispensó a lo largo de mi estancia en su laboratorio durante 1976.

RECONOCIMIENTO.

Especie medianamente grande, marrón-oscuro, con los tarsos oscuros, salvo los anteriores ligeramente coloreados; venas costales, entre las bandas oscuras de las alas, claras. Artejos antenales oscuros, salvo el II ligeramente claro en la parte apical y el III oscuro tan sólo en el borde apical; los cuatro últimos juntos (61-65 μm) más cortos que el V (73-90 μm). Las áreas sensoriales de los artejos III y IV alcanzan la mitad del artejo. En las ♀, las sedas S1 del esternito abdomi-

nal VII más o ligeramente menos separados entre sí que de las S2; las sedas accesorias Sa de este mismo esternito distan más entre sí que de las Sb. Borde antero-interior de las tibias anteriores con un par de gruesas y fuertes sedas. El ♂ presenta unas tibias anteriores infrecuentes en las especies congéneres; la mitad distal se muestra cóncava hacia el interior; son fuertes y arqueadas en la parte interna, portando una serie de potentes espinas, ligeramente curvas y oscuras, en la parte media interna. Los ♂, sin placas o apéndices en los terguitos abdominales IV y V, pero sí sobre el VI que presenta un par próximo al borde posterior, estando ligeramente curvados hacia la parte superior-anterior y totalmente transversos. No posee "claspers" en el segmento IX; las sedas laterales, sobre este terguito, son cortas y rectas; en el lugar de los "claspers" posee sendas expansiones laminares reducidas y claras. La placa tergal del segmento IX tiene forma trapezoidal, con el borde posterior en el borde del terguito; las sedas S1 (muy reducidas) se hallan separadas entre sí; sedas intersticiales cortas y rectas. Segmento X muy reducido, con largas sedas.

Descripción.

♀ (macróptera).

Cuerpo enteramente oscuro, dejando transparentar abundante pigmento subtegumentario rojo-granate. Mide entre 1.936 y 2.048 μm de longitud. Artejos antenales I y del IV al IX oscuros; artejo II oscuro, salvo en el cuarto apical que es claro; el III es claro, salvo la corona apical que es oscura. Alas anteriores con dos anchas bandas oscuras transversales bien separadas entre sí; las venas costales entre las bandas y en la parte distal son claras. Las escamas anales de las alas anteriores son oscuras en la mitad basal. Alas posteriores hialinas, aunque en ocasiones pueden apreciarse dos bandas ligeramente sombreadas en partes correspondientes a las de las bandas anteriores, como si fueran su sombra.

Cabeza oscura, ligeramente más ancha que larga y no prominente en la parte frontal de los ojos. Las medidas de algunos de los caracteres más importantes se han agrupado en el cuadro 1. En él se expresan los valores mínimos, máximos y medios, obtenidos en la medición de 14 ejemplares, salvo en el caso de la anchura de cabeza y pronoto que sólo pudo hacerse en 10 individuos por cuestiones de montaje. Ojos prominentes, genas ligeramente convexas, vértex apreciablemente no deprimido en la parte anterior. En la figura 1 a puede observarse el número y disposición de las sedas sobre la parte dorsal de la cabeza, todas ellas presentan aproximadamente la misma longitud (7-9 μm). En la zona postocular presenta estrías transversales poco profundas. En el occipucio existe una estría profunda, recta y continua; el borde está engrosado.

Antenas de 425 a 495 μm de longitud; el artejo V es más largo que del VI al IX juntos y más corto que el IV. En el artejo II la *sensillae* se sitúa cerca del borde distal y tiene forma redonda; en los artejos III y IV las áreas sensoriales son alargadas, la del IV ligeramente curvada en la parte apical, pero en ningún caso llega al borde del artejo. En el III, el área sensorial representa aproximadamente el 42 por 100 de su longitud y alrededor del 57 por 100 en el IV. Sobre los artejos V, VI y VII se observan sendos conos sensoriales simples.

Pronoto bastante más ancho que largo, con estrías poco profundas, apenas perceptibles. Sobre la placa pronotal se presentan 52 a 64 microsedas desiguales (12 a

17 μm); en el borde posterior, las sedas centrales son un poco más largas que las restantes, heterogéneamente distribuidas.

Pterotórax de 413 a 389 μm de largo. Anchura del mesonoto de 238 a 270 μm y del metanoto de 176 a 201 μm. Sobre el mesoscutum, que presenta una ligera escultura reticulada, se insertan dos pares de largas sedas, un par situado en los ángulos laterales (47 a 58 μm) y el otro, más centrado, cerca del borde posterior (15 a 18 μm); dos pares de pequeñas sedas se encuentran situadas aproximadamente en la línea transversal que une los ángulos laterales, un par se encuentra bastante centrado, localizándose el otro cerca de los ángulos. El metaescutum

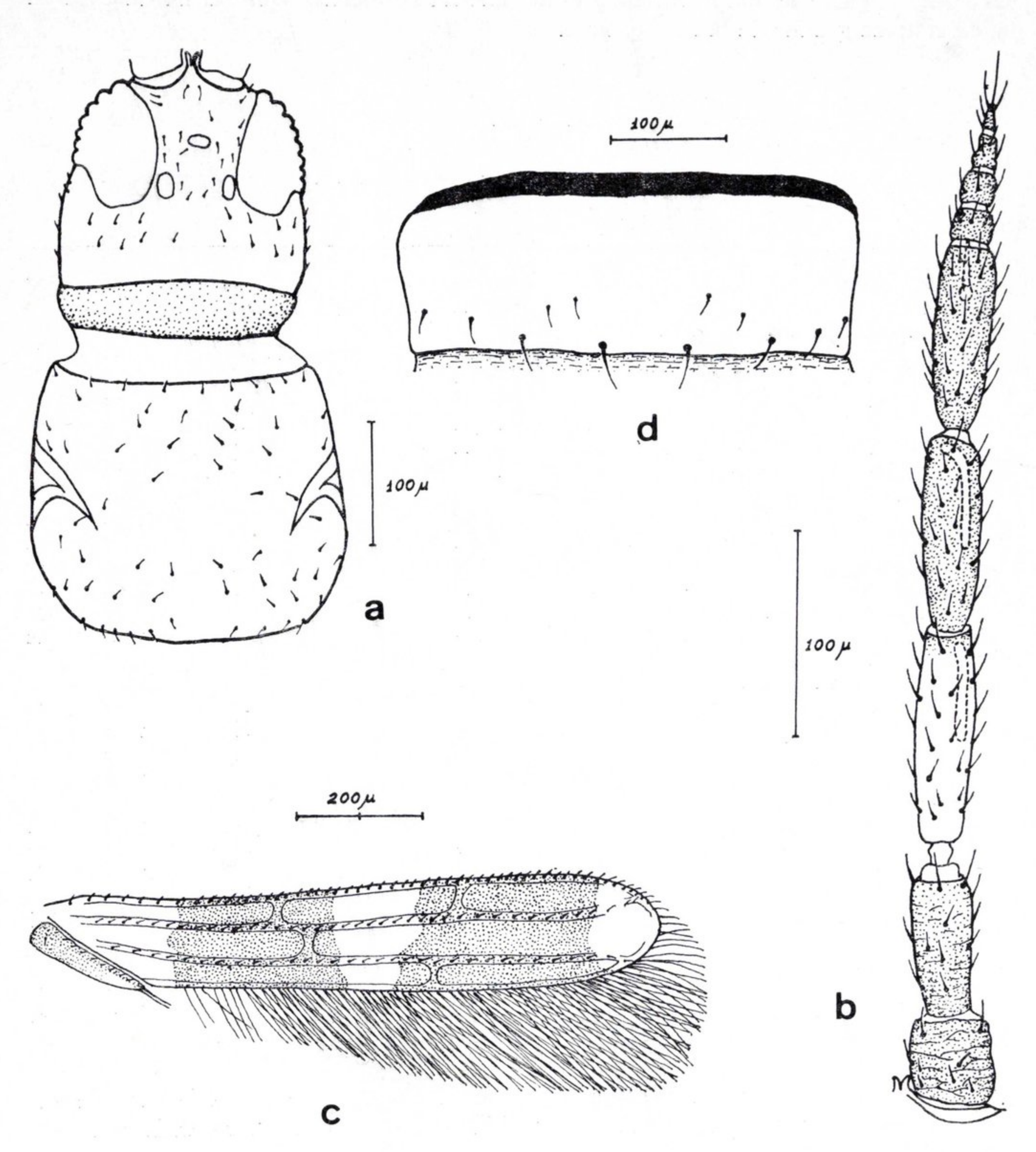


Fig. 1.—*Aeolothrips bournieri* sp. n., ♀ holotipo: *a*) cabeza y protórax; *b*) antena derecha; *c*) ala anterior derecha; *d*) esternito abdominal VII.

presenta una fina escultura alveolar en la parte central y líneas longitudinales más apretadas en los bordes; próximas al borde anterior y bastante centradas se sitúan un par de largas sedas, otra par más finas y de menor longitud se encuentran a poca distancia del borde posterior.

Las patas tienen una longitud normal para un *Aeolothrips*. Los tarsos anteriores del par anterior llevan un gancho formado por dos apófisis convergentes, de los cuales el anterior es mucho más robusto. Longitud de las tibias anteriores, 287 a 204 μm, las cuales presentan dos fuertes y gruesas sedas en el borde intero-anterior. Longitud de las tibias medias, 201 a 209 μm, y de las posteriores, 317 a 325 μm; ambas son inermes, aunque las últimas presentan sobre el borde externo y en el ápice grupos de fuertes espinas.

CUADRO 1.

MEDIDAS DE LAS ♀ DE *Ae. bournieri* SP. N.
(en micras).

Longitud cabeza	180	—	143,	X = 158
Anchura cabeza	206	—	180,	X = 186
Artejos antenales, longitud/anchura.				
1	41/41	—	32/30,	X = 36/35
2	64/38	—	58/27,	X = 61/30
3	146/31	—	105/23,	X = 116/25
4	102/30	—	83/25,	X = 88/26
5	90/30	—	73/26,	X = 77/27
6-9	67/—	—	60/—,	X = 64/—
Áreas sensoriales, longitud.				
Artejo 3	52	—	37,	X = 46
Artejo 4	55	—	37,	X = 46
Longitud pronoto	194	—	178,	X = 186
Anchura pronoto	232	—	201,	X = 213
Longitud alas anteriores	1.116	—	985,	X = 1.027
Anchura máxima	179	—	160,	X = 168
Esternito VII.				
Longitud sedas marginales.				
S1	44	—	27,	X = 34
S2	46	—	25,	X = 35
S3	26	—	18,	X = 22
S4	18	—	11,	X = 15
Distancias.				
S1-S1	76	—	44,	X = 60
S1-S2	69	—	34,	X = 52
Sa-Sa	104	—	69,	X = 90
Sa-Sb	48	—	18,	X = 31
Sb-Sb	180	—	109,	X = 141
Esternito IX.				
Longitud sedas.				
S1	185	—	155,	X = 170
S2	192	—	174,	X = 181

Alas anteriores normalmente largas (985 a 1.117 μm), de 132 a 144 μm de anchura en la mitad de la banda basal y de 160 a 179 μm de anchura en la mitad de la banda distal.

El abdomen es normal para un *Aeolothrips*. En el esternito del segmento VII

las sedas se disponen como lo indica la figura 1 d. La distancia entre las sedas principales S1 y entre las S1 y S2 se muestra muy variable con los individuos. A continuación damos los valores hallados en varios paratipos.

Distancia S1-S1:	64	55	56	67	60	58	67	64 ‖
Distancia S1-S2:	52	46	51	48	47	54	47	46 ‖
		53	55	53	44	58		
		54	63	60	47	64		

Estas sedas son prácticamente iguales, aunque en algunos ejemplares las S2 son ligeramente más largas que las S1. Las sedas secundarias Sa se encuentran más distanciadas entre sí que de las Sb, las cuales se sitúan más próximas al borde posterior que las Sa.

Longitud de las sedas S1 del terguito IX: 155 a 185 μm, y de las S2, 174 a 192 μm. El segmento X es cónico, tiene una longitud de 101 a 118 μm; su anchura en la base es de 104 a 116 μm, y en el extremo, de 50 a 61 μm. Las sedas S1 de este segmento miden de 185 a 205 μm y los S2 de 195 a 207 μm.

Medidas del holotipo (♀, en micras).

Longitud de la cabeza, 190,24; anchura de la cabeza en la línea postocular, 192,56; máxima anchura, 194,88. Artejos antenales (longitud-anchura). Primer artejo (39/39-39/38), segundo artejo (69/69-27/28), tercer artejo (120/116-27/28), cuarto artejo (97/97-27/28), quinto artejo (81/85-27/27), sexto artejo (18/18-20/20), séptimo artejo (16/18-17/16), octavo artejo (19/17-11/6), noveno artejo (15/15-6/6). Longitud del pronoto, 199; anchura del pronoto, 208. Longitud del pterotórax, 412; anchura del mesotórax, 371; anchura del metatórax, 341. Longitud tibias anteriores (219), medias (253) y posteriores (348). Alas anteriores: longitud, 1.063; anchura, 165; longitud de las bandas basales (306/284), longitud de las bandas distales (328/306). Esternito VII del abdomen: longitud de las sedas del borde posterior S1 (20/22), S2 (27/26), S3 (23/23), S4 (17/17). Distancia entre S1 y S1 (69) y entre S1 y S2 (67/62). Longitud de las sedas secundarias Sa (18/19) y Sb (18/20); distancia entre Sa y Sa (99) y entre Sa y Sb (23/32). Longitud del terguito IX (125), anchura media (178); longitud de las sedas de este terguito: S1 (180) y S2 (189). Longitud del terguito X (109), anchura en la base (116) y en el extremo (58); longitud de las sedas S1 (204) y de las S2 (207).

♂ (MACRÓPTERO).

Su tamaño es más reducido que el de la ♀; longitud total, de 1.504 a 1.568 μm. La coloración del cuerpo es similar a la de la ♀, si bien el color rojizo-granate sub-tegumentario es menos intenso. El artejo antenal II es claro casi en su totalidad, presentando el III tan sólo la corona apical oscura. Las patas son oscuras en todas sus partes, salvo el par anterior que presenta la tibia y los tarsos más claros. Las alas son ligeramente más cortas y estrechas que las de las ♀ pero mantienen las proporciones de las bandas oscuras. El abdomen es más corto, con segmentos más reducidos y con forma trapecial hasta el IX.

En el cuadro 2 se reflejan las medidas de las características más significativas.

Los valores se dan en micras, reflejando los valores mínimos, máximos y medios; obtenidos en la medición de siete ejemplares, salvo en el caso de las alas que se hicieron sobre seis.

CUADRO 2.

MEDIDAS DE LOS ♂ DE *Ae. bournieri* SP. N.
(en micras).

Longitud cabeza	180	—	143,	X =	144
Anchura cabeza	183	—	174,	X =	180
Artejos antenales, longitud/anchura.					
1	34/34	—	30/32,	X =	33/33
2	59/27	—	53/25,	X =	55/26
3	116/25	—	97/23,	X =	104/24
4	83/25	—	76/23,	X =	80/24
5	77/25	—	71/23,	X =	74/24
6-9	62/—	—	53/—,	X =	56/—
Áreas sensoriales, longitud.					
Artejo 3	41	—	32,	X =	39
Artejo 4	46	—	30,	X =	37
Longitud pronoto	160	—	150,	X =	156
Anchura pronoto	199	—	190,	X =	194
Longitud alas anteriores	928	—	862,	X =	878
Anchura máxima alas anteriores	280	—	245,	X =	260
Segmento IX.					
Longitud placa	71	—	62,	X =	66
Anchura placa	46	—	41,	X =	42
Longitud sedas S1	8	—	6,	X =	7
" " S2	16	—	11,	X =	13
Longitud sedas intersticiales	—	—	—	—	—
Longitud sedas laterales.					
S1	16	—	12,	X =	14
S2	17	—	11,	X =	15

La cabeza es más ancha que larga; las mejillas son ligeramente más convexas que en las ♀. La sensilla sobre el segundo artejo antenal se sitúa próxima al borde distal, siendo redonda. El área sensorial sobre el artejo III (fig. 2 a) es más corta que la mitad del artejo, suponiendo tan sólo el 37 por 100 de la longitud total del artejo. En el artejo IV la longitud del área sensorial supone el 44 por 100, es decir, tampoco llega a sobrepasar la mitad del artejo. En general, las áreas sensoriales de los artejos III y IV son más cortas que las correspondientes de las ♀.

Las tibias anteriores, características de la especie, son de la forma que se muestra en las figuras. El número de gruesas sedas en la parte interna de dichas tibias se ha mostrado variable con los individuos; así, de los ocho individuos examinados, tres presentan cuatro espinas y cinco tan sólo tres. En todos los casos una de las espinas es más reducida y delgada que las otras.

La longitud de la banda oscura basal de las alas anteriores varía entre 206 y 219 μm, inferior en mucho a las correspondientes de las ♀. La placa tergal del segmento abdominal IX (fig. 2 b) es reducida, siempre de forma trapecial, con la base menor convexa y con la base mayor en el extremo del segmento. Las sedas

S1 se sitúan sobre el borde de la placa a la altura de los hipotéticos vértices superiores, a su misma altura pero fuera de la placa se sitúa otra par de sedas ligeramente más reducidas. Los S2 se sitúan junto a los vértices pero fuera de la placa, son más gruesas y largas que las S1.

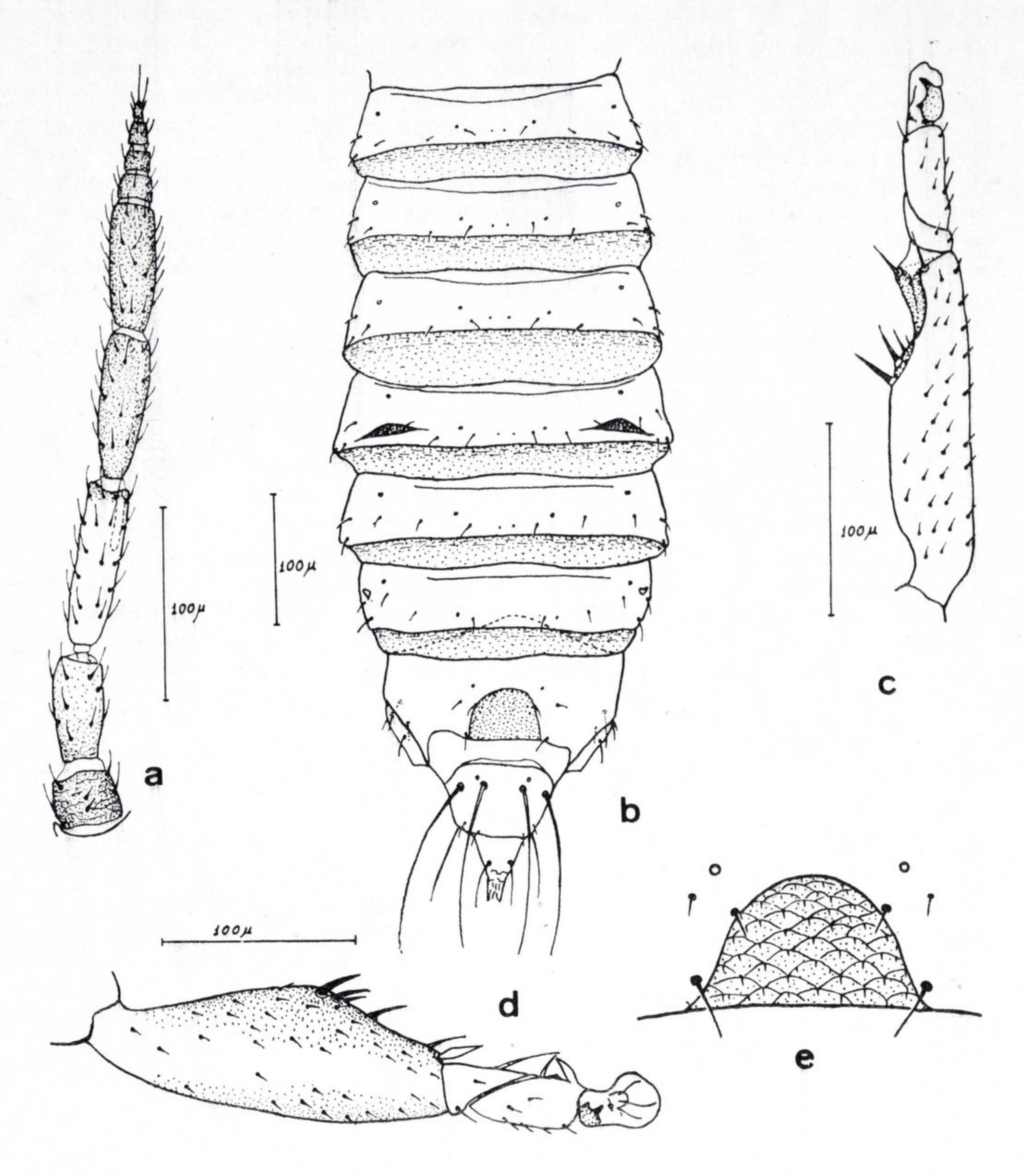


Fig. 2.—*Aeolothrips bournieri* sp. n.: *a*) antena derecha (alotipo); *b*) abdomen del alotipo (vista dorsal); *c*) pata derecha del paratipo (vista dorsal); *d*) pata izquierda del ♂ paratipo (vista lateral); *e*) detalle de la placa tergal del segmento IX.

Medidas del alotipo (♂, en micras).

Longitud de la cabeza, 153; anchura de la cabeza en la línea postocular, 164; anchura máxima, 171. Artejos antenales (longitud-anchura): primer artejo (23/25-34/35), segundo artejo (51/51-26/27), tercer artejo (92/92-23/23), cuarto artejo (71/73-22/23), quinto artejo (67/64-23/24), sexto artejo (13-16), séptimo artejo (11-13), octavo artejo (13-10), noveno artejo (10-5). Áreas sensoriales: tercer artejo (34/32), cuarto artejo (31/32). Longitud del pronoto, 153; anchura del pronoto, 162. Longitud del pterotórax, 324; anchura del mesotórax, 271, y anchura del metatórax, 245. Longitud de las tibias anteriores, 182; de las medias, 164, y de las posteriores, 255. Alas anteriores: longitud, 818; anchura, 116; longitud de las bandas basales, 208, y de las distales, 230. Longitud de la placa tergal del segmento IX, 48; anchura en el borde del segmento, 53. Longitud de las sedas S1, 9/8; de las S2, 15/13; de las sedas intersticiales, 18 y de las exteriores, 12.

Material.

La especie ha sido capturada sobre *Retama* spp. en las estribaciones de Sierra Espuña (Murcia), el 22-IV-1979; 1 ♀ y 1 ♂ (en las proximidades de Gevar), el 29-IV-1979; 60 ♀ y 9 ♂ (en el mismo lugar). Este ha sido el material examinado.

En diversas fechas de abril y mayo de 1980 lo hemos encontrado en las faldas norte de la sierra de Carrascoy (en las cercanías de El Cañarico) y en el cauce del río Guadalentín (en las proximidades de Alhama de Murcia). En todos los lugares lo hemos hallado sobre diversas especies de *Retama*. Parace ser que *Ae. bournieri* se encuentra asociado a esta papilionácea de forma más o menos específica.

Discusión.

Las ♀ de *Ae. bournieri* sp. n. semejan en su coloración a las de *Ae. versicolor* f. *similis* Pr. y a las de *Ae. quercicola* Bour., que hemos encontrado a pocos kilómetros del lugar donde hallamos la nueva especie. Esta última difiere de las anteriores por ser de mayor talla y por tener separadas entre sí las bandas oscuras de las alas; además de por la coloración de los artejos antenales.

La clave de Priesner (1948) nos conduciría a *Ae. fasciatus* L., pero la longitud de las bandas basales de las alas de *Ae. bournieri* es mayor.

Todas las dudas taxonómicas se disipan al examinar los ♂. La peculiaridad de las tibias anteriores, el que aparezcan apéndices sólo sobre el terguito del segmento abdominal VI y la ausencia de "claspers" sobre el segmento IX sustituidos por sendas expansiones laterales son caracteres suficientes para diferenciar *Ae. bournieri* de sus congéneres.

En base a las consideraciones de Priesner (1948), mencionados al principio, los ♂ de la nueva especie se encuadrarían en la primera sección; es decir, en el género *Aeolothrips* s. str., al carecer de "claspers". La presencia de placas en el terguito abdominal VI, la particularidad de las tibias anteriores y el que los "claspers" se hallen reemplazados por expansiones laterales hace que propongamos la creación de un nuevo subgénero (*Gevarothrips*), cuya especie tipo es *bournieri*.

Determinación de los subgéneros del género *Aeolothrips* HALIDAY.

Como hemos señalado, son los caracteres en los ♂ los que únicamente permiten efectuar la división en subgéneros, y es a ellos a quienes nos referimos a continuación.

1. ♂ con "claspers" en el segmento abdominal IX, con o sin apéndices sobre los terguitos III al VI ... ... *Coleothrips* HAL.
2. ♂ sin "claspers" en el segmento abdominal IX ... ... 3.
3. Sin apéndices sobre los terguitos III al VI, tibias anteriores normales ... ... *Aeolothrips* HAL.

— Con apéndices sobre el terguito VI, tibias anteriores gruesas en vista lateral. "Claspers" sustituidos por expansiones laterales finas ... *Gevarothrips* sg. n.

Resumen.

Se describe una nueva especie del género *Aeolothrips* encontrada en el Sureste español sobre distintas especies de *Retama*. El autor propone la creación del subgénero *Gevarothrips* dentro del género *Aeolothrips* a partir del estudio de las características de la especie descrita (*Ae. bournieri* sp. n.).

Summary.

A new species of the genus *Aeolothrips* found in the Southeast of Spain on different *Retama* species is described.

On the basis of the study of the morphological characters of the described species (*Ae. bournieri* sp. n.), the author proposes the estabishment of the subgenus *Gevarothrips* within the genus *Aeolothrips*.

Résumé.

Dans la présente note une espéce nouvelle du genre *Aeolothrips* est décrite. Elle a eté trouvée dans le Sud'est espagnol sur des differentes espéces de *Retama*.

L'auteur propose la creation du subgenre *Gevarothrips* de dans le genre *Aeolothrips* aprés l'étude des caracteristiques morphologiques de l'espéce (*Ae. bournieri*).

Bibliografía.

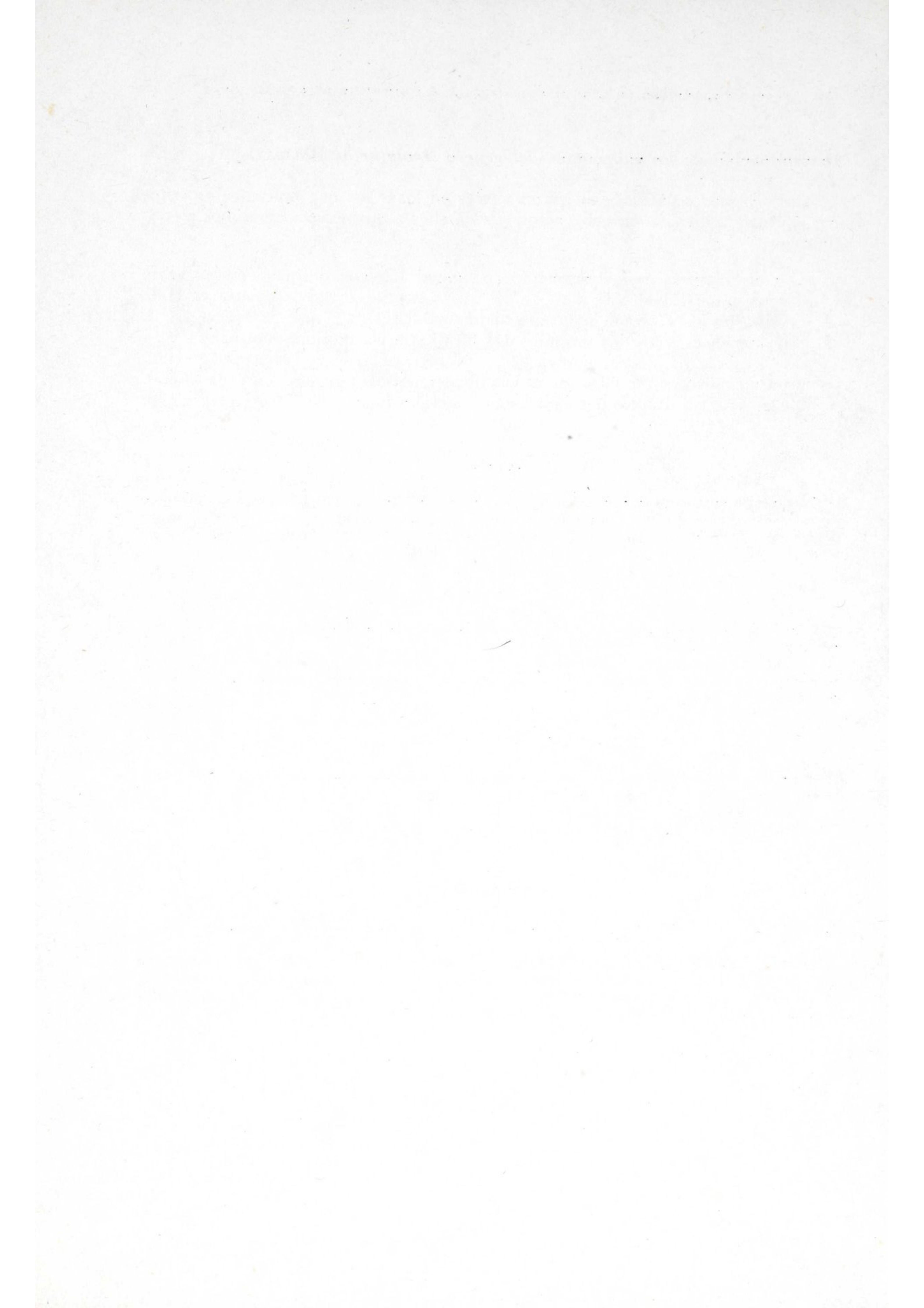
BAILEY, S. F., 1951.—The Genus *Aeolothrips* HALIDAY in North America.—*Hilgardia,* **21** (2): 43-80.

BOURNIER, A., 1971.—Thysanoptéres de France V.—*Ann. Soc. ent. Fr. (N. S.),* **7** (4): 919-933.

PRIESNER, H., 1948.—Contributions towards a knowledge of the *Thysanoptera* of Egypt, XIV. 38. A review of the species of the genus *Aeolothrips* HAL., pertaining to the mediterranean fauna.—*Bull. Soc. Fouad. 1er Entom.*, **XXXII**: 317-341.

Dirección de los autores:

A. LACASA PLASENCIA.
M.ª CARMEN MARTÍNEZ LLUCH.
Departamento de Hortofruticultura.
INIA. CRIDA 07.
Apartado Oficial.
La Alberca (Murcia).



Eos, t. LIX, págs. 77-99 (1983).

Los *Pamphagidae* de la Península Ibérica

II. Gén. *Ocnerodes* Brunner

(Orthoptera)

POR

V. Llorente y J. J. Presa.

El género *Ocnerodes* fue descrito por Brunner en 1882, englobando una serie de especies que se distribuían por el Mediterráneo occidental; entre ellas, únicamente *O. brunneri* (Bolívar, 1876) era de la Península Ibérica.

En 1902, I. Bolívar describe, también de la Península, *O. brunneri* var. *cyanipes*. En 1912 redescribe el género *Ocnerodes*, dejando únicamente las formas pertenecientes a la fauna ibérica, incluyendo en otros géneros aquellas especies no ibéricas, consideradas como pertenecientes a *Ocnerodes* por diversos autores. Además, describe dos nuevos taxones: *O. brunneri* var. *prosternalis* Bolívar, 1912, y *O. fallaciosus* Bolívar, 1912.

El género queda completamente estructurado y diferenciado en el trabajo de Bolívar de 1916, representado por dos especies y dos variedades, que se distribuyen por España central y meridional, y Portugal.

Este género no vuelve a ser estudiado en conjunto hasta 1975 por Harz; que considera dos especies válidas: *O. brunneri* y *O. fallaciosus*, la primera con una subespecie: *O. brunneri cyanipes*, aunque discute la posibilidad de que sea una raza geográfica o bien se trate de una especie diferente. Pone en duda la variedad *prosternalis* de Bolívar, ya que considera que el carácter diferenciador no es otra cosa que una deformación monstruosa del ejemplar.

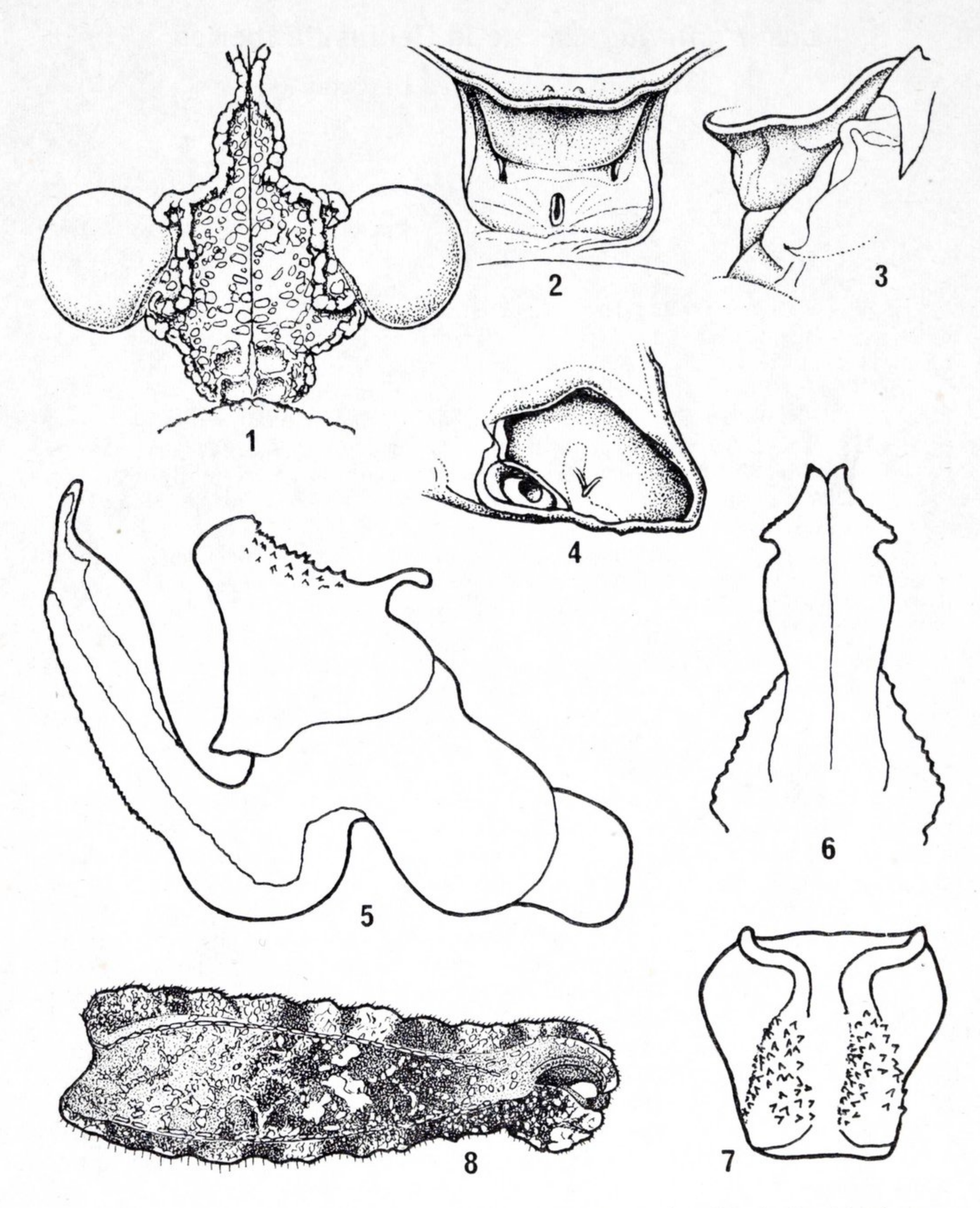
Este estudio es la continuación del trabajo de Presa y Llorente (1983) y, por tanto, la metodología en su realización, así como las indicaciones en cuanto a abreviaturas y consideraciones, son las mismas que indicábamos en dicho trabajo, con excepción del material comunicado, que, aunque está identificado como *O. brunneri*, puede pertenecer a otras especies, como se verá más adelante, y, por consiguiente, hemos preferido no incluirlo. Como la mayoría de los ejemplares estudiados pertenece al Instituto Español de Entomología, en las listas hemos omitido sus iniciales, dejando las de los restantes centros y añadiendo las del Departamento de Zoología, Universidad de Salamanca (DZS).

Del estudio de los ejemplares de diferentes centros de investigación, tanto nacionales como extranjeros, cedidos por sus conservadores, y a los que agradecemos su amabilidad, hemos obtenido los siguientes resultados: El género *Ocnerodes* está representado en la Península Ibérica por los siguientes taxones: *O. brunneri brunneri, O. brunneri cyanipes, O. soleri* n. sp., *O. fallaciosus, O. prosternalis prosternalis* n. stat. y *O. prosternalis pazae* n. ssp.

Al estudiar los ejemplares pertenecientes a las diferentes especies, nos encontramos con una gran dificultad para diferenciar las ♀, particularmente las pertenecientes a *O. brunneri brunneri, O. brunneri cyanipes* y *O. soleri* n. sp., que son

---

Trabajo realizado dentro del Programa n.º 0017 de la CAYCIT.



Figs. 1-8.—*Ocnerodes brunneri brunneri* (BOL.), ♂: 1) vértex, vista dorsal; 2) tubérculo prosternal, vista ventral; 3) ídem, vista lateral; 4) abertura timpánica; 5) complejo fálico, vista lateral; 6) valvas del pene, vista dorsal; 7) epifalo, vista dorsal; 8) fémur posterior.

morfológicamente casi imposibles de diferenciar. Esto ha planteado una serie de problemas que hemos tratado de solucionar en la mejor medida. En la clave para la identificación de las especies hemos optado por agrupar las ♀ de las tres especies citadas en un grupo que denominamos *brunneri*, diferenciándolas de las otras especies del género, dando con ello unas claves útiles, aunque parciales. Podíamos haber optado por omitir dichas ♀ al no poder diferenciarlas, pero hemos preferido adscribirlas a una especie en particular; esta adscripción no ha sido, en ningún caso, arbitraria, sino que se ha tenido en cuenta toda una serie de factores; por ejemplo, que en la localidad sólo se hubieran capturado ♂ y ♀ de una sola especie, etc. ...

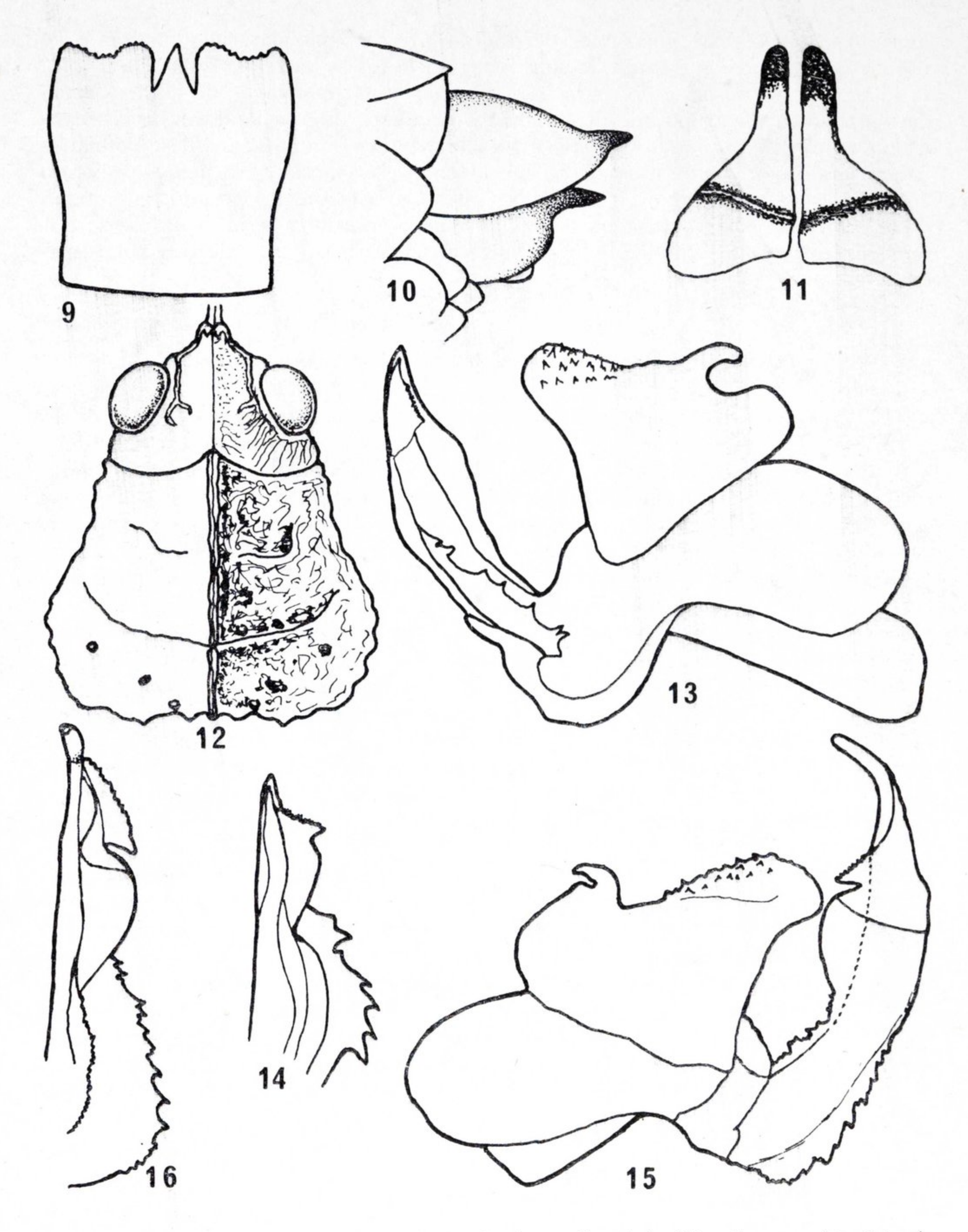
Ocnerodes BRUNNER, 1882. *Prod. Eur. Orth*: 86, 191.

Diagnosis.—Talla grande, cuerpo robusto, tegumentos rugosos. Antenas de 13 a 18 artejos (el número de artejos depende de si están o no divididos del 3.º-5.º), con una serie de puntos ordenados en líneas longitudinales; filiformes o ligeramente aplastadas en la parte basal, en el ♂ llegando al surco posterior o al borde posterior del pronoto, en la ♀ llegan o sobrepasan ligeramente el surco. Ojos de forma oval, en el ♂ aproximadamente de la longitud del surco subocular, el cual está, generalmente, poco marcado; en la ♀ la longitud del ojo es un tercio más corta que éste. Espacio entre los ojos, visto dorsalmente, menos, igual o mayor que la longitud del ojo. Vértex casi cuadrado, ensanchado o alargado, más o menos cóncavo, a veces casi plano; con las quillas laterales elevadas o al mismo nivel que el vértex, con o sin quilla media (fig. 1); fastigio triangular sobresaliendo débilmente y formando con la quilla frontal un ángulo obtuso semirredondeado (fig. 19). Quilla frontal surcada hasta el ocelo central, con las quillas laterales casi paralelas y hendidas en este nivel y fuertemente divergentes hacia el clípeo.

Pronoto con el borde anterior proyectado hacia la cabeza en ángulo obtuso o recto, el posterior truncado, ligeramente escotado o terminado en ángulo y denticulado por pequeños tubérculos (figs. 12, 18, 28 y 31); dejando al descubierto parte del metanoto y, a veces, incluso del mesonoto. Quilla media surcada longitudinalmente, a veces poco perceptible, más o menos arqueada y tectiforme; quillas laterales ausentes; surco posterior más o menos marcado, la metazona es 1/4 a 1/5 del pronoto (figs. 19, 25 y 34). Tubérculo prosternal levantado y formando una lámina en forma de collar, con su borde posterior liso, sin formar un verdadero tubérculo o provisto a cada lado de una quilla longitudinal y divergente, dirigida hacia atrás, que invade el disco del prosterno (figs. 2, 3 y 26). La relación entre altura, anchura del espacio y del lóbulo mesosternal es de 2-2,6: 3-4: 3,2-4,4 en el ♂, 3-4,5: 5,7-6,8: 5,3-6,5 en la ♀; espacio metasternal de 2,5 a 4 veces más ancho que alto.

Élitros escuamiformes, lobiformes, con el borde anterior casi recto y el posterior más o menos curvado, cubriendo casi siempre la abertura timpánica; del color del cuerpo, con manchitas más o menos claras (fig. 34).

Abdomen con la quilla media terminada en forma de diente en cada terguito, siendo en los ♂ más pronunciada. Abertura timpánica casi trapezoidal (fig. 4). Órgano de KRAUSS pequeño y con suaves surcos. Epiprocto del ♂ más o menos romboidal, con el surco longitudinal ancho, profundo y aquillado a los lados hasta la fina sutura transversal, a partir de la cual el epiprocto está abombado y el surco pierde anchura y profundidad, aunque se aprecian las quillas laterales; en



Figs. 9-16.—*O. brunneri brunneri* (Bol.), ♀: 9) placa subgenital; 10) oviscapto, vista lateral; 11) valvas ventrales del mismo, vista ventral. *O. brunneri cyanipes* Bol., ♂ lectotipo: 12) cabeza y pronoto, vista dorsal; 13) complejo fálico, vista lateral; 14) valva izquierda del pene, vista dorsal. *O. soleri* n. sp., ♂ holotipo: 15) complejo fálico, vista lateral; 16) valva izquierda del pene, vista dorsal.

la ♀ ampliamente romboidal y parecido al del ♂, pero todos los caracteres más pronunciados. Cercos del ♂ cortos y cónicos, generalmente truncados o con dos pequeños lóbulos, en la ♀ más anchos y cónicos. Placa subgenital del ♂ acabada en punta y con una sutura lateral, en la ♀ con el borde posterior terminado en cinco lóbulos (fig. 9), aunque a veces parecen tres, ya que los dos lóbulos extremos están débilmente marcados. Valvas del pene largas y curvadas hacia arriba; en la cara ventral hay una hilera de espinas o dientes a cada lado que a veces también aparece en la dorsal; en la parte distal el ápice del pene acabado en punta de flecha de forma triangular (figs. 6, 14, 16 y 22), en algunas especies sus bordes laterales están hendidos, por lo que presentan dos lóbulos, siendo el inferior más largo y delgado, adquiriendo entonces la forma de un arpón (figs. 29 y 30); los bordes laterales siempre están finamente aserrados, variando en longitud (0,9-2,7 mm.), grosor y grado de esclerotización, según las especies (figs. 6, 14, 16, 22 y 30); epifalo con las elevaciones espinosas formando líneas más o menos longitudinales, ancoras esbeltas (figs. 7, 23 y 33). Valvas del oviscapto robustas, las dorsales altas; las ventrales, vistas lateralmente, engrosadas en su base, con una quilla transversal más alta hacia el lado interno, donde llega a formar un diente (figs. 10, 11 y 27).

Fémures posteriores de 2,7 a 3,2 veces en el ♂ y 2,9-3,5 en la ♀, más largos que anchos; quillas dorsal y ventral onduladas o finamente denticuladas, a veces con las áreas respectivas ligeramente ensanchadas (figs. 8 y 24); quilla ventral interna con dientes diminutos, romos y terminados en setas. Cara interna de amarillo brillante a amarillo parduzco. Tibias posteriores curvadas, con las espinas de tamaño variable, según las especies; cara interna y dorsal de color amarillo-anaranjado, chocolate, verde, azul, gris o casi negro; con pilosidad rala y blanquecina en la cara dorsal. Arolio de las patas posteriores en el ♂ sobrepasa la mitad de las uñas, en la ♀ no llega a la mitad de éstas.

Género propio de la Península.

Claves de especies.

♂ ♂.

1 (4) Tubérculo prosternal con dos quillas longitudinales marcadas y divergentes hacia el disco del prosterno (fig. 32). Ápice de las valvas del pene con dos lóbulos, el primero delgado, apuntado y dirigido hacia abajo (fig. 30). El borde posterior del epifalo puede presentarse más o menos hendido (fig. 33) ... ... *O. prosternalis* Bol. n. stat.

2 (3) Borde posterior del pronoto proyectado en ángulo casi recto (fig. 28). Vértex más o menos cóncavo, destacando las quillas laterales. Quilla media del pronoto curvada, alta y más o menos laminar ... ... *O. prosternalis prosternalis* Bol.

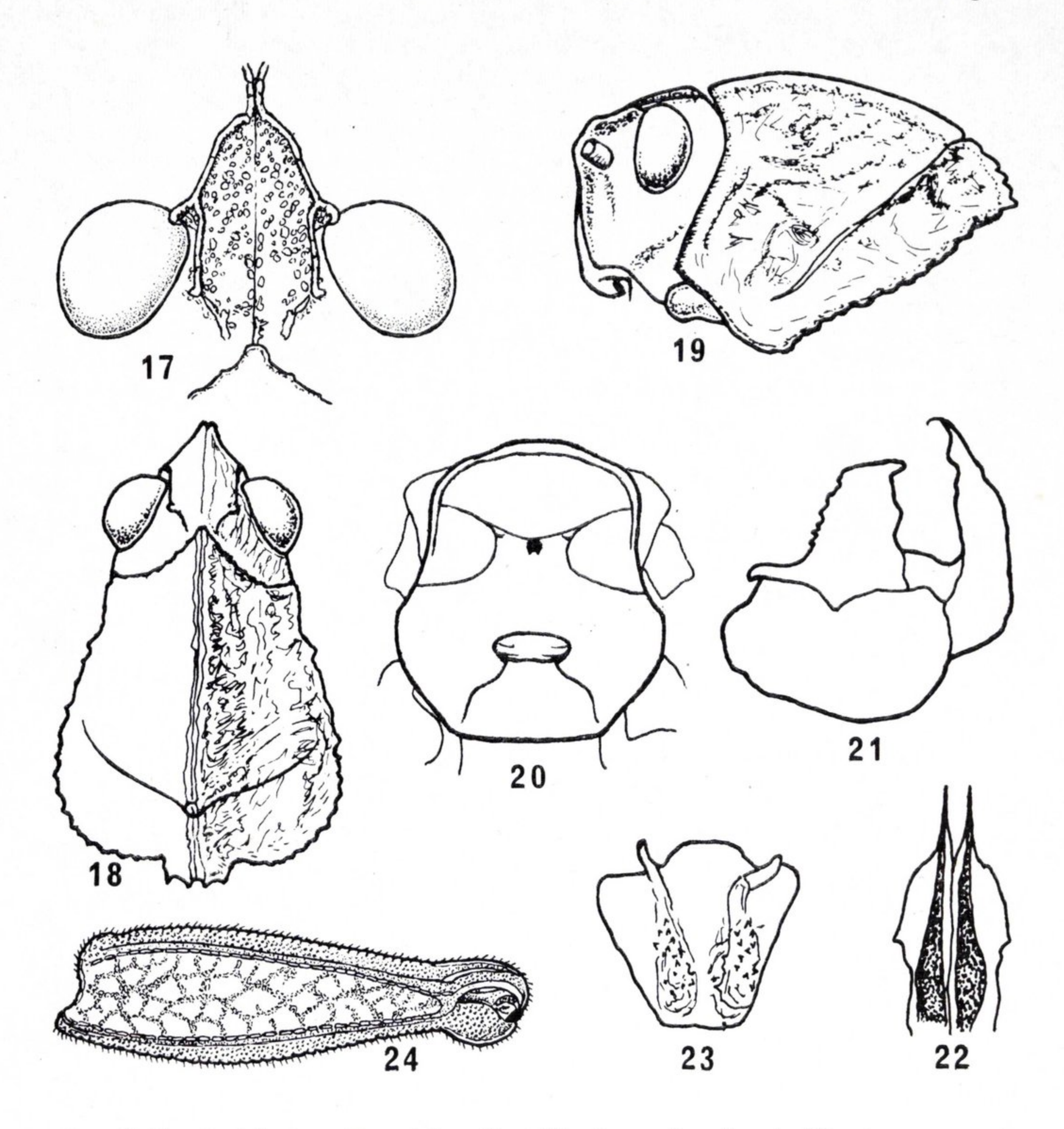
3 (2) Borde posterior del pronoto truncado, no proyectado (fig. 31). Vértex casi plano, las quillas laterales poco marcadas. Quilla media del pronoto poco curvada, gruesa ... ... *O. prosternalis pazae* n. ssp.

4 (1) Tubérculo prosternal liso, sin quillas longitudinales (figs. 2 y 3). Ápice de las valvas del pene con un solo lóbulo, triangular, más o menos prolongado en su extremo y dirigido hacia la cabeza (figs. 6, 14, 16 y 22). El borde posterior del epifalo puede presentarse algo cóncavo en su centro, pero nunca hendido (fig. 7).

5 (6) Borde posterior del pronoto en ángulo más o menos recto (fig. 18). Quilla dorsal de los fémures posteriores finamente denticulada (fig. 24). Valvas del pene poco esclerotizadas, con su ápice muy adelgazado, tenue y curvado hacia la cabeza (figs. 21 y 22) ... *O. fallaciosus* Bol.

6 (5) Borde posterior del pronoto casi truncado o escotado, nunca en ángulo recto (fig. 12). Quilla dorsal de los fémures posteriores ondulada (fig. 8). Valvas del pene bien esclerotizadas, con su ápice de forma variada, pero nunca como en el caso anterior (figs. 6, 14 y 16).

7 (8) Ápice de las valvas del pene adelgazado en su extremo, tan largo o



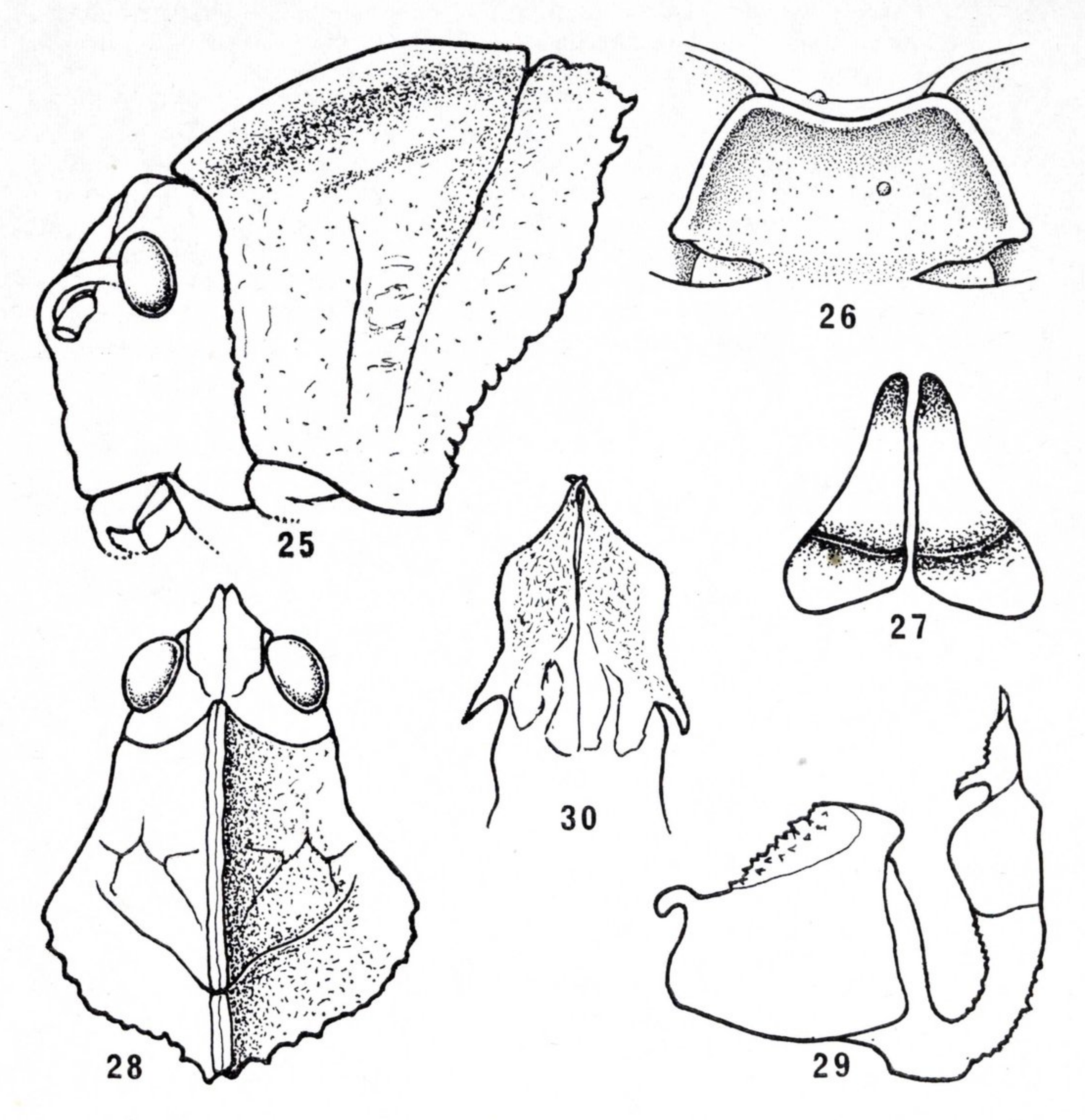
Figs. 17-24.—*O. fallaciosus* Bol., ♂ lectotipo: 17) vértex, vista dorsal; 18) cabeza y pronoto, vista dorsal; 19) ídem, vista lateral; 20) meso- y metasterno; 21) complejo fálico, vista lateral; 22) ápices de las valvas del pene, vista dorsal; 23) epifalo, vista dorsal; 24) fémur posterior.

más que el lóbulo en punta de flecha, grueso y bien esclerotizado (figuras 15 y 16) ... ... *O. soleri* n. sp.

8 (7) Ápice de las valvas del pene no adelgazado en su extremo, de forma triangular, corto y grueso (figs. 6 y 14) ... ... *O. brunneri* (Bol.).

9 (10) Borde lateral de las valvas del pene fina e irregularmente denticulado, con denticulación continua (fig. 6) ... ... *O. brunneri brunneri* (Bol.).

10 (9) Borde lateral de las valvas del pene provisto de fuertes y grandes espinas en menor número y separadas entre sí (fig. 14) ... ... *O. brunneri cyanipes* Bol.



Figs. 25-30.—*O. prosternalis prosternalis* Bol. n. stat., ♀ holotipo: 25) cabeza y pronoto, vista lateral; 26) tubérculo prosternal, vista ventral; 27) valvas ventrales del oviscapto, vista ventral; ♂: 28) cabeza y pronoto, vista dorsal; 29) complejo fálico, vista lateral; 30) ápices de las valvas del pene, vista dorsal.

♀♀.

1 (4) Tubérculo prosternal con dos quillas longitudinales marcadas y divergentes hacia el disco del prosterno (fig. 26) ... ... *O. prosternalis* BOL. n. stat.

2 (3) Borde posterior del pronoto proyectado en ángulo obtuso. Vértex cóncavo, destacando las quillas laterales. Quilla media del pronoto curvada, alta y laminar; con el surco posterior bien manifiesto (fig. 25) ... ... *O. prosternalis prosternalis* BOL.

3 (2) Borde posterior del pronoto truncado, no proyectado. Vértex plano, las quillas laterales poco marcadas. Quilla media del pronoto poco curvada y gruesa, apenas cruzada por el surco posterior (fig. 34) ... ... *O. prosternalis pazae* n. ssp.

4 (1) Tubérculo prosternal liso, sin quillas longitudinales (figs. 2 y 3).

5 (6) Pronoto acabado en ángulo obtuso, quilla media levantada, ligeramente laminar (fig. 19). Vértex más largo que ancho (fig. 17). Quilla dorsal de los fémures posteriores finamente denticulada (fig. 24) ... ... *O. fallaciosus* BOL.

6 (5) Pronoto casi truncado o escotado (fig. 12). Quilla media poco levantada, nunca laminar. Vértex tanto o más ancho que largo (fig. 1). Quilla dorsal de los fémures posteriores ondulada (fig. 8) ... ... grupo *bunneri*.

Ocnerodes brunneri brunneri (BOLÍVAR, 1876). *An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, **5**: 291.

Diagnosis.—Tegumento con granulosidad gruesa y densa, llegando a formar grandes tubérculos y verrugas. Antenas de 14 a 18 artejos; sobrepasando siempre el surco posterior y con frecuencia alcanzando el borde posterior de los paranotos en el ♂ y más cortas en la ♀. Espacio entre los ojos, visto dorsalmente, casi igual a la longitud del ojo en el ♂ y un poco más ancho en la ♀. Vértex casi tan ancho como largo en el ♂ y un poco más ancho en la ♀, cóncavo, con una granulación gruesa y densa, con las quillas laterales gruesas y elevadas (fig. 1). Quilla frontal como en el género.

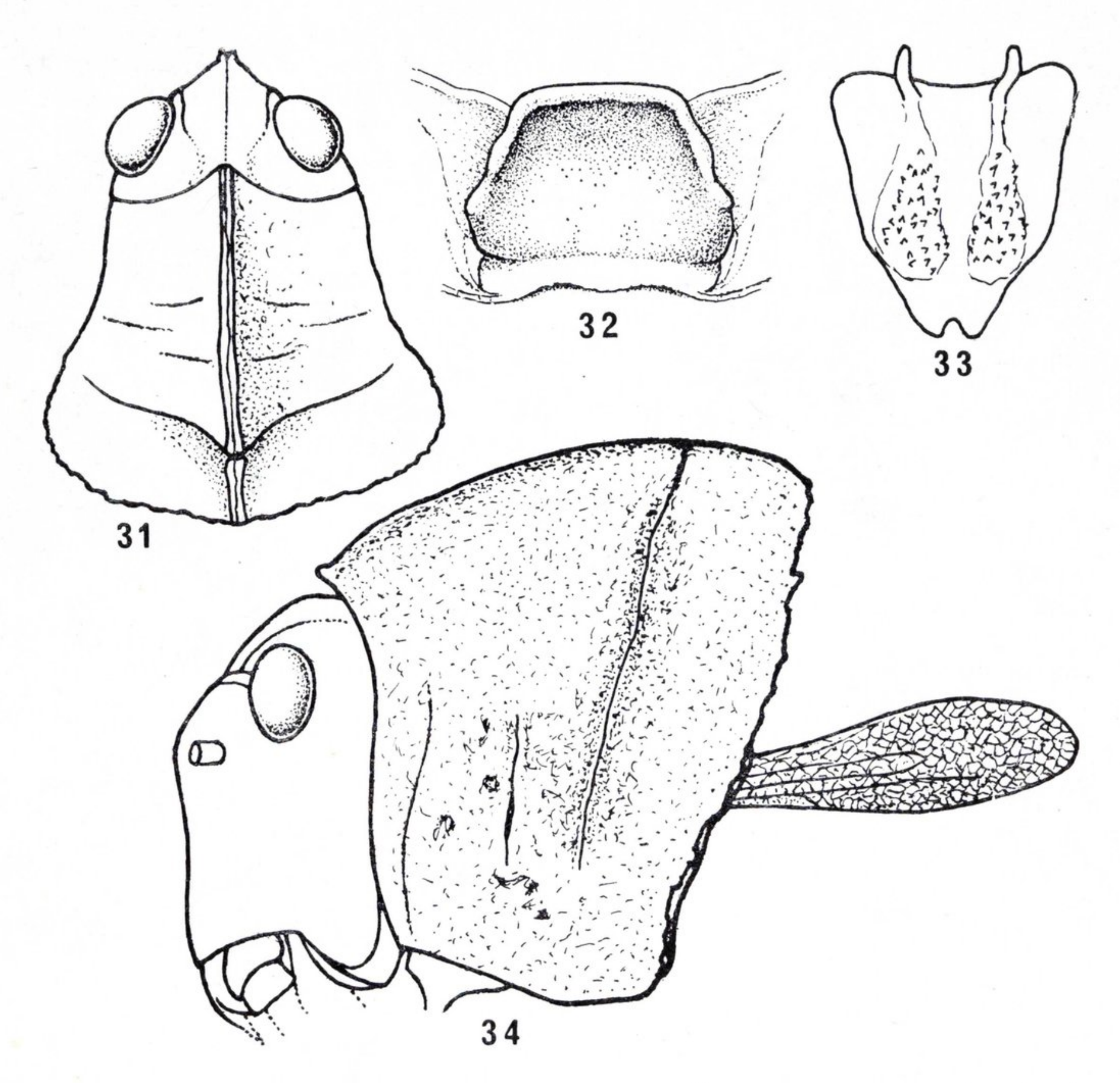
Pronoto, visto desde arriba, en la parte ensanchada (metazona), más ancho que la longitud del pronoto; borde anterior proyectado hacia la cabeza y formando un ángulo obtuso en el ♂ y más amplio en la ♀; el posterior casi truncado en el ♂ y muy ligeramente escotado en la ♀; dejando al descubierto parte del metanoto. Quilla media del pronoto poco arqueada y gruesa; surco posterior relativamente fino y a veces (♀) poco perceptible, siendo la metazona menor que 1/5 del pronoto. Tubérculo prosternal laminar y alto, en forma de collar, con el ápice ancho, recto o escotado (figs. 2 y 3). La relación entre altura, anchura del espacio y del lóbulo mesosternal es de 2-3: 3-4: 3,5-5 en el ♂ y de 3-4,5: 5,5-7,5: 5,3-6,5 en la ♀; el espacio metasternal es bastante difícil de precisar, ya que la sutura anterior no está bien delimitada, siendo en el ♂ alrededor de cuatro veces más ancho que alto y un poco más ancho en la ♀, pero sin llegar a cinco.

Élitros alcanzando hasta un tercio del segundo terguito abdominal en el ♂ y sin llegar al borde posterior del primero en la ♀.

Abdomen con la quilla media bien marcada, los primeros terguitos con gruesas verrugas y tubérculos que pueden estar unidos entre sí por aristas. Abertura tim-

pánica casi trapezoidal (fig. 4). Placa subgenital del ♂ como en el género, en la ♀ tri o pentalobulada (fig. 9); palio bastante largo (2,5-3,5 mm.), casi vertical, bien separado del epiprocto y paraproctos, sobrepasando estos últimos. Complejo fálico como en la figura 5; valvas del pene relativamente gruesas, finamente dentadas, formando una sierra a ambos lados de la cara ventral y a veces también en la dorsal; ápice acabado en punta de flecha (1,2-1,9 mm.), la parte ensanchada con una fina denticulación (fig. 6) y ligeramente curvada hacia la cabeza; epifalo con 32 a 52 dientes a cada lado y dispuestos en un triángulo alargado (fig. 7). Valvas dorsales del oviscapto altas; las ventrales, vistas lateralmente, con un saliente pronunciado, y ventralmente, con la quilla transversal alta y oblicua (figuras 10 y 11).

Fémures posteriores con las quillas dorsal y ventral fuertemente onduladas (figura 8). Tibias posteriores con la cara interna y dorsal desde amarillo-anaranjadas



Figs. 31-34.—*O. prosternalis pazae* n. ssp., ♂ *holotipo*: 31) cabeza y pronoto, vista dorsal; 32) tubérculo prosternal, vista ventral; 33) epifalo, vista dorsal; ♀ alotipo: 34) cabeza, pronoto y élitro, vista lateral.

(salvo el cuarto apical que es oscuro) hasta enteramente oscuras con tonalidades azuladas, verdosas, o chocolate, con pilosidad blanquecina y rala.

Medidas en milímetros.—Longitud cuerpo: ♂, 26,5-37; ♀, 38-59. Pronoto: ♂, 6,8-9,6; ♀, 9,5-12,5. Élitros: ♂, 4,5: 2-7: 2,8; ♀, 5,5: 2,5-8,5: 3. Fém. post.: ♂, 13: 4,1-16,5: 5,2; ♀, 17: 5-22: 6,5.

La diferente coloración de las tibias posteriores indujo en su tiempo a BOLÍVAR (1902: 86) a describir la var. *cyanipes,* por tener la cara interna y dorsal de color azul oscuro muy intenso, a diferencia del holotipo, ♀, de Manzanares y otros ejemplares de Quero que las tenían amarillo-anaranjadas. Al estudiar con detalle la genitalia del ♂, hemos podido comprobar que no hay relación directa, ya que los ejemplares con las tibias azules u oscuras pueden pertenecer a ambas subespecies. Por este motivo, los ejemplares ♂ y ♀ que pertenecen a las localidades de Alcarria (en parte), Manresa, Requena y Valencia, atribuidos por BOLÍVAR (1902) a *O. brunneri* var. *cyanipes* y etiquetados como cotipos, pasan a la subespecie nominada, o sea a *O. brunneri brunneri,* por la forma de su genitalia.

Referencias ibéricas.—AIRES y MENANO, 1916; 39. BOLÍVAR, 1876: 285 (como *Porthetis canonicus*), 291 (como *Acocera Brunnerii*); 1878 a: 102 (como *Eunapius Brunnerii*); 1878 b: 458 (como *Nocarodes Brunnerii*); 1891: 3; 1898: 26; 1912: 7, 31; 1916: 35. BRUNNER, 1882: 193. BURR, 1905: 210. CAZURRO, 1888: 484. FUENTE, 1929: 161. GANGWERE y MORALES, 1970: 53; 1973: 270. GARCÍA y PRESA, 1981: 210. HARZ, 1975: 142. HERRERA, 1982: 63. LÓPEZ, 1878: 371 (como *Pamphagus canonicus*), 372 (como *Pamphagus Brunneri*). MORALES, 1942: 50. NAVÁS, 1901: 30; 1910: 36. PANTEL, 1886: 276; 1890: 418.

Material estudiado.—ESPAÑA: Alicante, 1 ♀, III-1975 (HOYOS) (ZAM); Concentaina, sierra de Mariola, 1 ♀, ninfa. Albacete: El Bonillo, 1 ♀ (ANDREU); Hellín, 1 ♀, V-1935; 1 ♂, 20-V-1983 (GUEVARA) (DZM); Molinicos, 4 ♀ (ESCALERA). Barcelona: Manresa, 1 ♂ (B. CAPELLE)[1]. Castellón: Fredes, 1 ♀, 11-IV-1979 (MENEN) (ZAM). Ciudad Real: Tomelloso, 667 m., 1 ♂ ninfa y 3 ♀ ninfas, IV-1935. Cuenca: Altomira, 1.140 m., 39 ♂ y 14 ♀, VI-1932 (M. PUJOL); Cuenca, 1 ♂, IV-1973 (SERÉ) (ZAM). Guadalajara: Alcarria, 1 ♂ (SANZ)[1]. Lérida: Almacellas, 1 ♂ y 1 ♀ ninfa, 15-V-1923 (NOVELLAS) (MCB); Cervera, 1 ♀ (F. VILA) (*O. brunneri* var. *cyanipes,* NAVÁS det.) (MCB); Lleida, 1 ♂ y 2 ♀ (*O. brunneri* CHOPARD det.) (MCB). Madrid: Aranjuez, 1 ♀, 16-V-1970 (ANADÓN) (ZAM); 1 ♂ y 1 ♀, 17-V-1970 (SANZ) (ZAM); 4 ♀, 17-V-1970 (CERDÁ, GONZÁLEZ, MENÉNDEZ y RIGUAL) (ZAM); 1 ♂, 17-V-1972 (CUBAS) (ZAM); 1 ♀, 10-V-1973 (FERNÁNDEZ) (ZAM); 1 ♀, 15-V-1977 (VÁZQUEZ) (ZAM); 1 ♀, 28-V-1977 (URCELAY) (ZAM); Miraflores de la Sierra, 1.150 m., 1 ♂ (EXP. MUS.); Ribas de Jarama, en Montarco, 2 ♂ y 2 ♀ (ARIAS); 1 ♀, V-1934 (MORALES); 1 ♂, VI-1934 (I. BOLÍVAR); Valdemoro, 1 ♀, 10-V-1977 (ACOSTA) (ZAM). Murcia: Cartagena, 1 ♀ (BUEU); Jumilla, 1 ♂, 25-VIII-1978 (D. GARCÍA) (DZM). Tarragona: Catllar, 1 ♀, V-1966 (KRUSEMAN) (ZMA); Esplugas de Francolí, 1 ♂ y 1 ♀, 15-V-1922 (NOVELLAS) (MCB); Marmellá, en Les Ventoses, 1 ♀ (BATALLER) (MCB); Santa Coloma de Queralt, 1 ♀, 3-VII-1921 (NOVELLAS) (MCB). Toledo: Quero, 3 ♂ y 2 ♀, 5 ♂, 12-VI-1905; 1 ♂, V-1908 (SANZ); 2 ♀, 20-VI-1976 (OUTERELO) (ZAM). Valencia: Albufera, 1 ♀ (BOSCÁ); Bétera, 1 ♂, 6-VII-1931 (QUILIS); Requena, 1 ♂[1] y 1 ♂ (PÉREZ)[1]; Rocafort, 1 ♀, 17-VIII-1960 (PERIS) (ZAM); 1 ♀, 1-30-VIII-1966 (PERIS) (ZAM); Valencia,

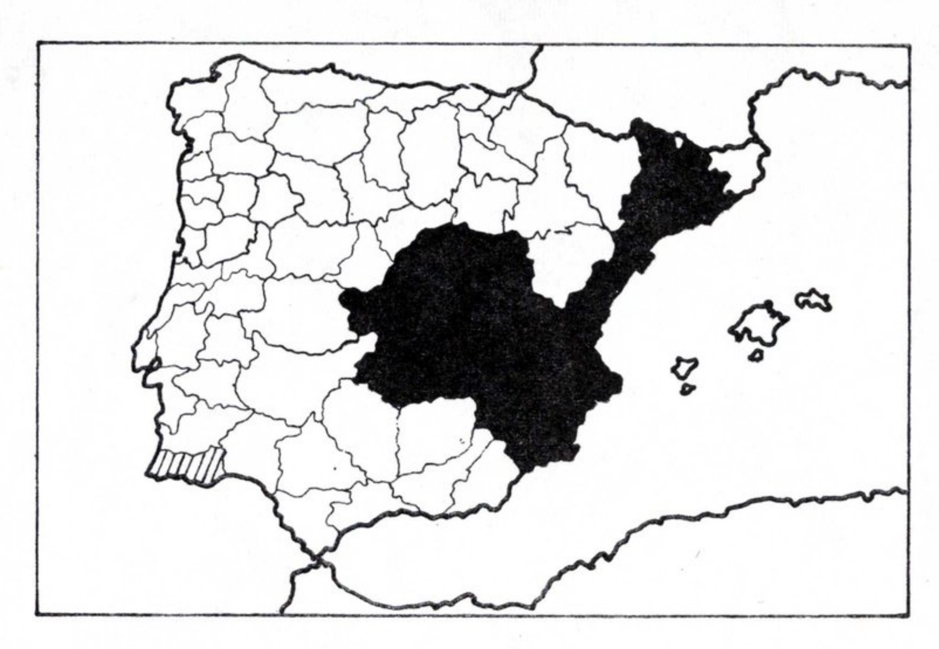
---

[1] Todos estos ejemplares han sido hasta ahora cotipos de *O. brunneri* var. *cyanipes* BOLÍVAR, 1902.

1 ♂, VI (ESCALERA)[1]; Valencia (Játiva ?), 1 ♀ (BOSCÁ) (*Oc. brunneri* var. *cyanipes* BOLÍVAR det.), en la Estación de Fitopatología, 1 ♂ ninfa (QUILIS).

Por ahora es una subespecie endémica de España, ya que la cita del Algarve, Portugal (AIRES y MENANO, 1916), parece ser errónea, según ALMEIDA, *in litt.* Su distribución es la más amplia del género y abarca el centro, Cataluña y todo el Levante (mapa 1); encontrándose en ribazos secos y pedregrosos, así como en terrenos incultos, casi desde el nivel del mar hasta los 1.150 m. de altitud en Miraflores de la Sierra. La cita de HARZ (1975): "Lucro (Ciudad Real)" es un error de transcripción, siendo realmente Quero, de la provincia de Toledo y no de Ciudad Real, como erróneamente está escrito en la etiqueta.

Adulto de marzo a agosto, PANTEL (1886) la cita incluso hasta octubre; según este mismo autor y nuestras observaciones, pasa el invierno y parte de la primavera en estado de ninfa.



Mapa 1.—Distribución de *O. brunneri brunneri* (BOL.).

Ocnerodes brunneri cyanipes BOLÍVAR, 1902. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, **2**: 86.

Diagnosis.—Muy parecida a la subespecie nominada, diferenciándose de ella principalmente por los siguientes caracteres: Granulosidad menos densa y más fina, siendo los tubérculos y verrugas más pequeños. Vértex un poco más cóncavo y granuloso (fig. 12). Tubérculo prosternal con el ápice más estrecho. Abertura timpánica un poco distinta. La diferencia principal está en el extremo del abdomen del ♂. Palio más corto (cerca de 2 mm.) que en la especie nominada e inclinado y más próximo a los paraproctos, sin sobrepasar la altura de éstos. Complejo fálico como en la figura 13; valvas del pene con 2-10 dientes, relativamente grandes, a ambos lados de la cara ventral; ápice de las valvas con el ensanchamiento en forma de punta de flecha, más corto que en la especie nominada (1-1,4 mm.) y dirigido hacia adelante (fig. 14); epifalo con 20 a 44 dientes a cada lado y dispuestos en triángulo más corto y ancho que en la subespecie anterior (fig. 13). Oviscapto semejante a la anterior, aunque parece que la quilla transversal de las valvas ventrales es menos elevada.

Fémures posteriores con la cara interna amarillenta, salvo las rodillas que son oscuras, las tibias posteriores con la cara interna y dorsal azul oscuro o gris casi negro, aunque parece que nunca es amarilla; pilosidad blanca y rala.

Medidas en milímetros.—Longitud cuerpo: ♂, 26-37; ♀, 38,5-54. Pronoto: ♂, 7-8,3; ♀, 10-12,7. Élitro: ♂, 4,4: 2-6: 2,6; ♀, 6: 2,3-8,3: 3,3. Fém. post.: ♂, 13,5: 4,2-15,5: 5; ♀, 17,5: 5-22: 6,3.



Mapa 2.—Distribución de *O. brunneri cyanipes* Bol.

Designamos un cotipo ♂ de Montarco como lectotipo de *O. brunneri cyanipes* por ser ésta la primera localidad que cita Bolívar (1902: 86) al describir este taxón. La 1.ª etiqueta lleva escrito: "Montarco. Bolívar"; la 2.ª, con letra del autor: "*Ocn. Brunneri* Bol. *cyanipes* Bol.". Los restantes cotipos de Montarco, Alcarria (en parte) y Toledo, los designamos como paralectotipos. Todos depositados en el I. E. E., Madrid.

Referencias ibéricas.—Bolívar, 1902: 86 (como *O. brunneri* var. *cyanipes*); 1912: 7, 31 (ídem); 1916: 35 (ídem). Harz, 1975: 142. Herrera, 1982: 63. Morales, 1942: 50 (como *O. brunneri* var. *cyanipes*). Presa, 1978: 45.

Material estudiado.—España: Guadalajara: Albalate, 1 ♀, 12-VI-1928; Alcarria, 1 ♂ (Sanz) (paralectotipo); Baides, 1 ♀, 20-VI-1920 (F. Navarro); Guadalajara, 1 ♀, 15-V-1981 (Larumbe) (ZAM). Madrid: Aranjuez, 480 m., 1 ♀ ninfa, 12-IV-1933 (Agenjo); 1 ♀. 11-VI-1958 (Agenjo); 1 ♂ ninfa, IV-1934 (Morales); Arganda, en la Dehesa, 1 ♀, 10-VI; Campo Real, 777 m., 33 ♂ y 42 ♀, V-1950 (G. Giménez); 1 ♀, 2-VII-1971 (Seré) (ZAM); 1 ♀, IV-1980 (J. Álvarez); El Escorial, en las Machotas, 1 ♀, 1-VII; 1 ♀, VI-1958 (Agenjo); 2 ♀, 1.200 m., 23-VII-1972 (Duffels) (ZMA); Madrid, 1 ♀ (Bolívar) (MSNG), en la Casa de Campo, 1 ♀, VII-1934; en Poblado de Altamira, 1 ♀, V-1972 (Carmona) (ZAM); Ribas de Jarama, 3 ♂ y 6 ♀, en Montarco, 1 ♂ (Bolívar) (*Ocn. Brunneri cyanipes* Bol. det.) (lectotipo), 5 ♂ y 2 ♀ (Bolívar) (paralectotipos), 2 ♂ y 2 ♀ (Arias), 1 ♀ (Sanz), 2 ♂, 8 ♂ y 9 ♀ (C. Bolívar), 2 ♂ ninfas, 1 ♀ y 3 ninfas, V-1934 (Morales), 1 ♀ (Lauffer) (ZAM), 1 ♀ (Ceballos), 1 ♂ (MSNG); puerto Cruz Verde, Cerro Cabezuelo, 1.480 m., 1 ♂ y 4 ♀, 9-VI-VII-1976 (Presa); Vaciamadrid, 1 ♀ ninfa, 8-V-1956; 1 ♀ ninfa,

23-IV-1965 (PERIS); Paracuellos, 1 ♀, VII-1932 (PELÁEZ). Toledo: Toledo, 2 ♀ (paralectotipos), 1 ♀ (G. MENOR).

Subespecie endémica de España; su distribución, por ahora, está restringida a las tres provincias del centro, ya que, como se dice en la subespecie nominada, las citas de BOLÍVAR (1902, 1912) de Alcarria (en parte), Requena, Valencia y Manresa pertenecen a esa subespecie, mientras que la de Siles, Jaén, queda como especie incierta; la cita de Argamasilla, Ciudad Real (HARZ, 1975), se refiere a la subespecie *O. prosternalis prosternalis* (mapa 2). Vive en terrenos esteparios desde los 480 hasta los 1.480 m. en Cerro Cabezuelo, puerto Cruz Verde, sierra de Guadarrama.

Adulto de abril a julio, pasando el invierno y parte de la primavera en estado de ninfa.

Ocnerodes soleri n. sp.

Diagnosis.— ♂: Tegumento rugoso, con tubérculos y verrugas. Antenas de 14 a 18 artejos sobrepasando el borde posterior de los paranotos. Espacio entre los ojos casi igual a la longitud del ojo. Vértex casi tan ancho como largo (4,4: 4), menos cóncavo que en *O. brunneri*, con las quillas laterales menos elevadas y menos paralelas entre sí; la granulación más fina; fastigio del vértex parecido a este grupo. Quilla frontal parecida a la del género, pero las quillas laterales, antes de llegar al clípeo, bastante borrosas.

Pronoto, visto desde arriba, en la parte ensanchada (metazona), más ancho que la longitud del pronoto; borde anterior en ángulo obtuso, el posterior más escotado. Quilla media del pronoto parecida a *O. brunneri*, siendo también la metazona menos de 1/5 de la longitud del pronoto. Tubérculo prosternal con el ápice ligeramente escotado o recto. La relación entre altura, anchura del espacio y del lóbulo mesosternal es de 2,1-3: 3,2-4,3: 4-5; el espacio metasternal no está bien delimitado en su sutura anterior, siendo alrededor de cuatro veces más ancho que alto.

Élitros como en el género, sobrepasando el borde posterior del 1.er terguito abdominal.

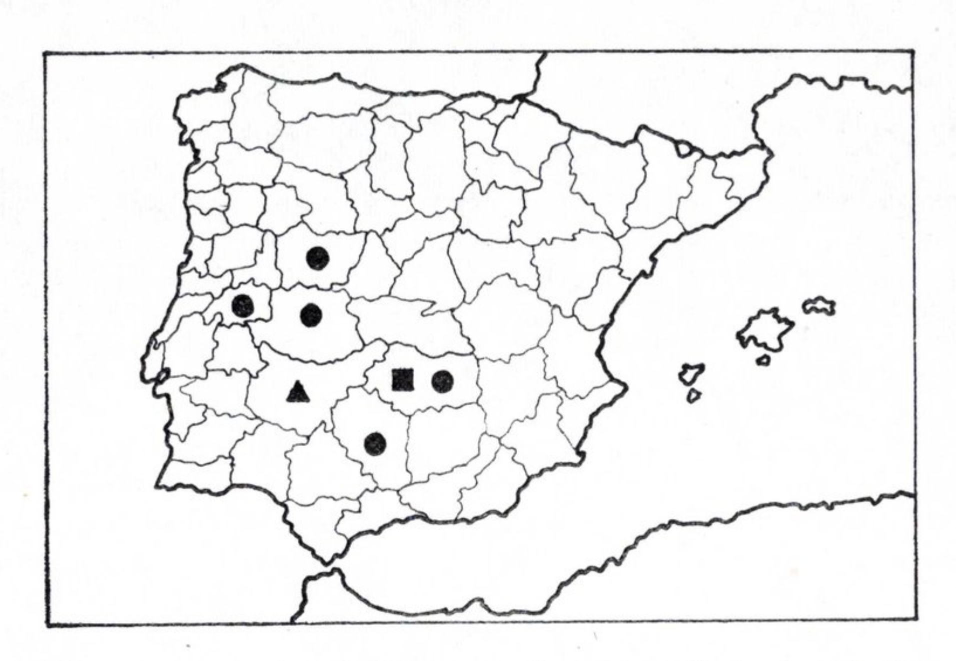
Abdomen con la quilla media bien manifiesta y dentada; abertura timpánica parecida a *O. brunneri*. Epiprocto como en el género, aunque la forma es más romboidal; cercos con el ápice romo o terminado en dos pequeños lóbulos. Placa subgenital parecida a este grupo. Palio aún más alto y robusto que en *O. brunneri brunneri* (3,7-4 mm.). Complejo fálico como en la figura 15. Valvas del pene con 9-20 dientes (más grandes que en *O. brunneri brunneri*, pero más menudos que *O. brunneri cyanipes*), a ambos lados de la cara ventral, a veces también con trazos finamente aserrados; la cara dorsal también lleva una fila más corta de pequeños dientes; ápices de las valvas largos (2,4-2,7 mm.), relativamente gruesos y curvados hacia la cabeza, con el ensanchamiento en punta de flecha, finamente aserrado a ambos lados (fig. 16); epifalo con 26-40 dientes a cada lado.

♀: Parecida al ♂, pero de mayor tamaño. Antenas de 15 a 18 artejos, más cortas, apenas alcanzando o sobrepasando un poco el surco posterior de los paranotos. Espacio entre los ojos más ancho que la longitud del ojo (6,6: 5,3). Vértex parecido al ♂, pero un poco más ancho que largo (6,4: 5,2), menos cóncavo que en las ♀ de *O. brunneri*. Quilla frontal, con las quillas laterales después del ocelo divergentes y borrosas.

Pronoto, visto desde arriba, también más ancho que la longitud del pronoto y más abombado; borde posterior más escotado que en las ♀ de *O. brunneri*; quilla media menos arqueada que en el ♂. La relación entre altura, anchura del espacio y lóbulo mesosternal es 3,8-4,5: 5,5-7,3: 6-7,5, y el espacio metasternal con similares proporciones a las del ♂.

Élitros sin llegar al borde posterior del 1.er terguito.

Abdomen, abertura timpánica, cercos y epiprocto parecidos a *O. brunneri*; placa subgenital también acabada en cinco lóbulos. Oviscapto como en *O. brunneri,* con las valvas ventrales, vistas lateralmente, engrosadas y con el borde saliente; por debajo, la quilla transversal alta y oblicua formando un diente en el lado interno.



Mapa 3.—Distribución de: ■ *O. soleri* n. sp.; ● *O. prosternalis prosternalis* Bol. n. stat., y ▲ *O. prosternalis pazae* n. ssp.

La coloración de la cara interna de los fémures posteriores en ambos sexos es amarillo-anaranjada, salvo las rodillas que son oscuras, verdosas o azuladas; las tibias posteriores con la cara interna del mismo color que los fémures, salvo el quinto basal que es también oscuro; la pilosidad es rala y blanca.

Medidas en milímetros.—Longitud del cuerpo: ♂, 33-37; ♀, 45-57. Pronoto: ♂, 7,7-9,4; ♀, 10,7-12. Élitro: ♂, 5: 2,3-7: 2,7; ♀, 6: 2,4-8: 3. Fém. post.: ♂, 14: 4,5-17: 5,5; ♀, 19: 5,7-23: 6,5.

Holotipo, 1 ♂, Argamasilla, 3-VI-1914 (C. Bolívar). Alotipo, ♀, Argamasilla, 3-VI-1914 (C. Bolívar). Paratipos: 7 ♂ y 8 ♀, Argamasilla, 3-VI-1914 (C. Bolívar); 2 ♂, Ruidera, VII-1934; 1 ♀, Ruidera (C. Bolívar); 1 ♂, cueva de Montesinos (C. Bolívar). Todos los ejemplares están depositados en el Instituto Español de Entomología.

Dedicamos esta nueva especie al Prof. Dr. Agustín Soler, del Departamento de Zoología de la Universidad de Murcia.

Los ejemplares que nos han servido para describir esta especie fueron anteriormente citados por varios autores, entre ellos Harz (1975), como *O. brunneri brunneri* y como *O.. brunneri cyanipes.*

Material estudiado.—ESPAÑA: Ciudad Real: Argamasilla, 1 ♂, 3-VI-1914 (C. BOLÍVAR) (holotipo); 6 ♂ y 9 ♀, 3-VI-1914 (C. BOLÍVAR); en la cueva de Montesinos, 1 ♂ (C. BOLÍVAR); Ruidera, 2 ♂, VII-1934; 1 ♀ (C. BOLÍVAR) (*O. brunneri* BOL., HARZ det.).

Endémica de España. Es la especie de mayor tamaño del género; hasta ahora sólo se ha recolectado en la provincia de Ciudad Real, a una altitud de 700 metros (mapa 3).

Adulto en junio y julio.

Ocnerodes fallaciosus BOLÍVAR, 1912. *Trab. Mus. Cienc. Nat. Madrid, Ser. Zool.,* n.º **6**: 23-24.

Diagnosis.—Tegumento con granulosidad densa, pero muy fina, nunca llega a formar gruesos tubérculos, ni verrugas. Antenas de 13-15 artejos, sobrepasando el surco posterior, y, a veces, llegando al borde posterior de los paranotos en el ♂ y más cortas en la ♀. Espacio entre los ojos más estrecho que la longitud del ojo en el ♂ (3,3: 4,5) y casi igual en la ♀ (5,4: 5,2). Vértex más estrecho que en las restantes especies, siendo bastante más largo que ancho en el ♂ (4: 2,9) y un poco menos en la ♀ (5: 4,6); muy poco cóncavo y con las quillas laterales elevadas, pero finas (fig. 17). Fastigio del vértex triangular, sobresaliendo ligeramente junto con la parte superior de la quilla frontal. Ésta surcada en toda su longitud, con las quillas ligeramente divergentes, debajo del ocelo central hundidas y fuertemente divergentes en la segunda mitad.

Pronoto, visto desde arriba, en su parte más ancha (metazona), más largo que ancho, en ambos sexos; borde anterior fuertemente proyectado hacia la cabeza y formando un ángulo recto en el ♂ y más obtuso en la ♀; el posterior terminado en ángulo casi recto en el ♂ y en obtuso en la ♀; además, todo el borde posterior y paranotos denticulado con finos tubérculos (fig. 18). Quilla media fuertemente arqueada, fina y laminar en el ♂, y un poco menos pronunciada en la ♀, cruzada por el surco posterior, bien marcado, siendo la metazona 1/5 de la longitud del pronoto en el ♂ y algo menor en la ♀ (fig. 19). Tubérculo prosternal estrecho, con el ápice débil a fuertemente escotado, llegando a formar en la cara inferior una suave quilla con un tuberculito a cada lado. La relación entre altura, anchura del espacio y del lóbulo mesosternal es de 2,3: 2,8-3,3: 3,2-3,5 en el ♂ y 3-3,3: 5-6,3: 4,8-5,8 en la ♀; espacio metasternal en ambos sexos bien delimitado, tanto en su borde posterior como en el anterior (mientras que en las demás especies del género, el anterior es casi imperceptible), siendo en el ♂ 2,5 más ancho que alto y en la ♀ 3 (fig. 20).

Élitros con unas zonas claras ocasionales en los bordes dorsal y ventral, cerca de la base, el resto pardo uniforme, llegando al borde posterior del 1.er terguito o hasta la mitad del 2.º en el ♂, y sin llegar al borde posterior del 1.º en la ♀.

Abdomen más comprimido, con la quilla media bien marcada y formando al final de cada terguito un diente más pronunciado en el ♂ que en la ♀. Epiprocto, cercos y placa subgenital parecida a la del género; esta última en la ♀ es pentalobulada, aunque, a veces, parece trilobulada. Complejo fálico como en la figura 21; las valvas del pene son las más pequeñas y delicadas del género; cara ventral con una fila de finos dientes a ambos lados, a veces imperceptibles; el ensanchamiento distal aserrado y menos pronunciado, con los ápices muy finos y fuertemente curvados hacia la cabeza (fig. 22); epifalo con 20 a 36 dientes a cada

lado (fig. 23). Valvas del oviscapto menos robustas, las dorsales altas; las ventrales, vistas lateralmente, con un saliente pronunciado, con la quilla transversal alta y casi horizontal, formando un diente en el lado interno.

Fémures posteriores, especialmente en la ♀, relativamente más cortos y esbeltos que en las demás especies del género, con las quillas dorsal y ventral más o menos rectas, sin ondulaciones, finamente dentadas y con pequeñas setas en las terminaciones de los dientes (fig. 24); la cara interna de color amarillo-anaranjado, a excepción de las rodillas; éstas y unos puntos en la quilla ventral interna, así como la cara interna y dorsal de las tibias posteriores, de color azul grisáceo a azul claro; la pilosidad de las tibias blanquecina y rala.



Mapa 4.—Distribución de *O. fallaciosus* BOL.

Medidas en milímetros.—Longitud del cuerpo: ♂, 23-27; ♀,44-50. Pronoto: ♂, 8,5-9; ♀, 11,5-13,5. Élitro: ♂, 4,6: 1,8-5: 2,3; ♀, 6: 2,2-6,9: 3. Fém. post.: ♂, 11,8: 3,7-12,8: 4; ♀, 15: 4,7-17: 5,8.

Designamos un cotipo ♂, de Pinos Puente, como lectotipo, por ser ésta la primera localidad que cita BOLÍVAR (1912: 24) al describir este taxón. La 1.ª etiqueta lleva escrito: "Pinos Puente (Granada), IV-1909. Exp. del Museo"; la 2.ª, con letra del autor: "*Ocnerodes* BRUNN. *fallaciosus* BOL.". Los restantes cotipos: 1 ♂ y 3 ♀, con los mismos datos que el lectotipo, y 2 ♀ de San Marcos da Serra (Portugal), V-1909, Exp. del Museo, los designamos como paralectotipos. Todos depositado en el I. E. E., Madrid.

Referencias ibéricas.—AIRES y MENANO, 1916: 39. BOLÍVAR, 1912: 7, 23, 31; 1916: 35. GANGWERE y MORALES, 1970: 53; 1973: 325. HARZ, 1975: 143. HERRERA, 1982: 64. MORALES, 1942: 50.

Material estudiado.—ESPAÑA: Granada: Pinos Puente, 1 ♂, IV-1909 (Exp. del Museo) (lectotipo), 1 ♂ y 3 ♀, IV-1909 (Exp. del Museo) (paralectotipos); provincia de Granada, 1 ♀, V-1959 (M. GÓMEZ). Huelva: Gil Márquez, 1 ♀, 3-VI-1983 (E. PLAZA); Puebla de Guzmán, 1 ♂ y 1 ♀, V-1909 (Exp. del Museo). PORTUGAL: Algarve: Faro, 1 ♂ (Dr. MARTÍN), lleva una etiqueta con letra de I. BOLÍVAR: "*Ocn. Brunneri* BOL." Baixo Alentejo: San Marcos da Serra, 2 ♀, V-1909 (Exp. del Museo) (paralectotipos).

Especie endémica de la Península, se la encuentra en zonas algo elevadas; la ♀ de Gil Márquez fue recolectada sobre *Daucus maxima*.

Si consideramos que las referencias de BOLÍVAR (1912: 31) se corresponden con los ejemplares que hemos excluido de esta especie, pertenecientes a las provincias de Ciudad Real, Jaén, Córdoba y Valencia, que aparecen rayadas en el mapa 4, no corresponderían con la distribución de esta misma especie, y las citas de Madrid (HERRERA, 1982) y Cardigos, Portugal (AIRES y MENANO, 1916), creemos son erróneas; entonces su distribución es la más meridional del género.

Adulto de abril a junio.

Ocnerodes prosternalis prosternalis BOLÍVAR, 1912, n. stat.

Ocnerodes Brunneri var. *prosternalis* BOL., 1912. *Trab. Mus. Cienc. Nat. Madrid, Ser. Zool.*, n.º **6**: 22-23.

Hasta ahora se conocía sólo el holotipo ♀, de Monsagro, provincia de Salamanca. Nosotros hemos encontrado en las colecciones bastantes ejemplares con el tubérculo prosternal como esta ♀, pero, sin embargo, ningún ♂ de esta localidad, aunque sí de la provincia de Salamanca, muy próxima a ella. A partir de ellos se realiza, por primera vez, la descripción del ♂, además de una redescripción de la ♀.

Diagnosis.— ♀, holotipo: Tegumento finamente granulado, con algunas aristas y verrugas en el pronoto y abdomen. Faltan las antenas. Espacio entre los ojos más ancho que la longitud del ojo (5,8: 5,2). Vértex un poco más ancho que largo (5,8: 5,3), cóncavo, especialmente en su mitad anterior; quillas laterales elevadas y finas. Fastigio del vértex formando con la quilla frontal un saliente pronunciado; quilla frontal como en el género, con las quillas laterales algo borrosas.

Pronoto, visto desde arriba, más ancho que su longitud total; borde anterior proyectado hacia la cabeza en ángulo recto; el posterior en ángulo obtuso redondeado, con siete tubérculos pequeños y finos. Quilla media bastante arqueada, fina y laminar, cruzada por el surco posterior, bien manifiesto, siendo la metazona menor de 1/5 (fig. 25). Tubérculo prosternal como indica BOLÍVAR (1912: 23): "... provisto a cada lado de una quilla longitudinal, dirigida hacia atrás que invade el disco del pronoto" (fig. 26). La relación entre altura, anchura del espacio y del lóbulo mesosternal es de 4,3: 6,7: 5,7; el espacio metasternal no está bien delimitado en su sutura anterior, siendo alrededor de cuatro veces más ancho que alto.

Élitros sin llegar al borde posterior del 1.er terguito abdominal.

Abdomen con la quilla media bien manifiesta, aunque los dientes no son grandes. Abertura timpánica un poco más trapezoidal; epiprocto y cercos como el género; placa subgenital, también pentalobulada. Oviscapto como el género, pero las valvas ventrales con las quillas transversales altas y casi horizontales (fig. 27).

Fémures posteriores con la cara interna anaranjada sucia, quilla dorsal casi recta y la ventral muy poco ondulada y sus áreas marginales respectivas poco ensanchadas, siendo la relación longitud/anchura, 3,2; tibias posteriores con la cara interna y dorsal decolorada, con las espinas más cortas y más finas que en el grupo *brunneri*; pilosidad rala y blanquecina.

Una de las ♀ que tenemos es de Santa María de Trassierra, Córdoba, y aunque la incluimos en esta subespecie, tiene algunos caracteres que queremos resaltar: el saliente entre los ojos y la quilla media del pronoto más pronunciados; el

área marginal ventral externa del fémur posterior más ensanchada, siendo la relación longitud/anchura de 2,9; tibias posteriores con la cara interna y dorsal azul oscuro.

Medidas en milímetros.—Longitud del cuerpo: holotipo, 43,5; ♀, 41,5-52. Pronoto: holotipo, 12; ♀, 12-14,5. Élitro: holotipo, 6: 2,4; ♀, 5,5: 2,7-7,4: 2,9. Fém. post.: holotipo, 17,5: 5,5; ♀, 17,8: 5,8-19,5: 6,5.

♂: Parecido a la ♀, pero de menor tamaño. Antenas de 14 a 16 artejos, llegando al borde posterior de los paranotos. Espacio entre los ojos más estrecho que la longitud del ojo (3,6: 4,5). Vértex un poco más largo que ancho (4: 3,5), más o menos cóncavo, destacando las quillas laterales. Quilla frontal saliente entre los ojos, las quillas laterales debajo del ocelo central fuertemente divergentes, más o menos marcadas y llegando hasta el clípeo.

Pronoto, visto desde arriba, en la parte ensanchada, más ancho o casi igual a la longitud del pronoto; borde anterior proyectado hacia adelante, casi en ángulo recto; el posterior también proyectado un poco hacia atrás, formando un ángulo más o menos recto (fig. 28). Quilla media del pronoto curvada, alta y más o menos laminar; surco posterior bien manifiesto, siendo la metazona un poco menor de 1/5 de la longitud del pronoto. La relación entre altura, anchura del espacio y del lóbulo mesosternal es de 2,2-2,5: 3,3-4: 3,2-4; el espacio metasternal parecido al de la ♀, siendo 3,7 veces más ancho que alto.

Élitros sobrepasando el borde posterior del 1.er terguito abdominal.

Abdomen con la quilla media bien manifiesta, con los dientes más o menos grandes. Abertura timpánica un poco más trapezoidal. Epiprocto y cercos parecidos a los del género. Palio alto (cerca de 3 mm.), vertical y separado de los paraproctos. Complejo fálico como en la figura 29. Valvas del pene, en su parte proximal con una fina denticulación a ambos lados, tanto de la cara ventral como de la dorsal; en esta última la denticulación es más fina y la hilera más corta; en su parte distal, el ápice en punta de flecha (1,3-1,6 mm.), con el ensanchamiento triangular con una hendidura que lo divide en dos lóbulos (fig. 30); epifalo con 26-46 dientes a cada lado, con el borde posterior parecido a *O. brunneri*.

Patas posteriores relativamente más cortas y gruesas. Fémures posteriores con las quillas dorsal y ventral externas apenas onduladas, y sus áreas marginales a veces ensanchadas, sobre todo la ventral. La relación longitud/anchura del fémur posterior es de 2,8 veces, siendo en las restantes especies del género siempre más de tres. Tibias posteriores con las espinas, especialmente las externas, también más cortas y más finas que en el grupo *brunneri*.

Medidas en milímetros.—Longitud del cuerpo: ♂, 27,5-33,5. Pronoto: ♂, 7,8-9. Élitro: ♂, 4,7: 2-5,8: 2. Fém. post.: ♂, 11,2: 3,8-13,2: 4,7.

Coloración general pardo oscura. Cara interna de los fémures anaranjada, salvo las rodillas que son azul oscuras; tibias posteriores con la cara interna y dorsal azul oscuras o grisáceas, a excepción de un ♂ de Argamasilla que las tiene sucio-amarillentas (en nuestra opinión están decoloradas). Esto explicaría la indicación de HARZ (1975: 142), que estudió ejemplares de Argamasilla pertenecientes a las subespecies de *brunneri* y *cyanipes*, es decir, que vio ejemplares con tibias anaranjadas y azul oscuras. Los de tibias anaranjadas resultaron ser la nueva especie *O. soleri* y los de tibias azuladas (un solo ejemplar) la subespecie que nos ocupa.

A primera vista, tanto los ♂ como las ♀ se parecen a *O. fallaciosus*, diferenciándose de ellos fácilmente por muchos caracteres expuestos en las claves y descripciones.

El holotipo ♀ de *O. prosternalis prosternalis* BOL. lleva dos etiquetas: la 1.ª, "Monsagro!"; la 2.ª, con letra del autor, por una cara, "*Ocn. Brunneri* BOL. *prosternalis* BOL.", y por la otra, "*Ocn. prosternalis* BOL". Depositado en el I. E. E., Madrid.

Referencias ibéricas.—BOLÍVAR, 1912: 7, 23 y 31 (como *O. Brunneri* var. *prosternalis*); 1916: 35 (ídem). MORALES, 1942: 50 (ídem).

Material estudiado.—ESPAÑA: Badajoz: Cíjara, 2 ♀, V-1982 (ARANDA) (DZM). Cáceres: Casar de Palomero, 1 ♂, IV-1973 (PIERA); Montfragüe P. N., 1 ♀, 19-V-1981 (CUERVO) (DZM); sierra de Gata, 1 ♂, 29-VI-1959 (COBOS); sierra de Guadalupe, 1 ♀, 9-VI-1959 (COBOS). Ciudad Real: Argamasilla, 1 ♂, 3-VI-1914 (C. BOLÍVAR). Córdoba: Hornachuelos, en Las Mesas, 1 ♀ ninfa, 27-I-1983 (FERRERAS) (DZC); Los Villares, 1 ♀ ninfa, 16-V-1981 (LÓPEZ) (ZAM); San Calixto, 1 ♀ ninfa, 28-IX-1982 (SAJU) (DZC); Santa María de Trassierra, 1 ♀, 9-V-1980 (SÁNCHEZ) (DZC); Villaviciosa de Córdoba, en el Pinar P. Alcornocosas, 1 ♂ ninfa, 27-I-1983 (FERRERAS) (DZC). Salamanca: Lagunilla, en El Arca, 1 ♂, 20-VII-1982 (VECINO) (DZS); Monsagro, 1 ♀ (holotipo); Tamames, 1 ♂ (ABAJO). PORTUGAL: Santarem: Cardigos, 1 ♂, V-1908 (TAVARES).

Endémica de la Península; su distribución abarca, por ahora, sólo cinco provincias españolas y una portuguesa (mapa 3); vive a partir de los 300 a los 1.000 metros de altitud.

Adulto de abril a julio; se han encontrado ninfas a últimos de septiembre, enero y mayo.

Ocnerodes prosternalis pazae n. ssp.

Diagnosis.— ♂ (fig. 35). Tegumento finamente granulado, sin tubérculos ni verrugas. Antenas de 13 a 15 artejos sin llegar o sobrepasando el borde posterior de los paranotos. Espacio entre los ojos más estrecho que la longitud del ojo (3,7: 4,4). Vértex un poco más largo que ancho (3,9: 3,6), menos cóncavo, casi plano, con las quillas laterales poco marcadas y al nivel del mismo vértex. Quilla frontal poco saliente y surcada; las quillas laterales debajo del ocelo, menos divergentes y borrosas.

Pronoto, visto desde arriba, en la parte ensanchada (metazona), más ancho que la longitud del pronoto (16,5-14,5); borde anterior en ángulo obtuso, el posterior truncado, o casi recto, pero no proyectado hacia atrás (fig. 31). Quilla media del pronoto poco curvada, gruesa y débilmente cruzada por el surco posterior, siendo la metazona más de 1/4 de la longitud del pronoto. Tubérculo prosternal parecido a la subespecie nominada (fig. 32). La relación entre altura, anchura del espacio y del lóbulo mesosternal es de 2-2,3: 3-3,6: 3,8-4,2; el espacio metasternal no está bien delimitado en su sutura anterior, siendo alrededor de cuatro veces más ancho que alto.

Élitros llegando al borde posterior del 1.er terguito abdominal o sobrepasándolo.

Abdomen con la quilla media menos manifiesta, el diente formado al final de cada terguito más pequeño y sin tubérculos ni aristas a cada lado, finamente granulado. Abertura timpánica, epiprocto y cercos parecidos a los del género. Palio alto (cerca de 3 mm.), vertical y separado de los paraproctos. Complejo fálico, valvas y ápice del pene parecidos a los de la subespecie nominada, aunque los ápices (1,5-1,6 mm.) son un poco más finos que en ésta; epifalo con las áncoras más

finas, con 28-45 dientes a cada lado y el borde posterior más proyectado hacia atrás y con una hendidura que lo divide en dos lóbulos (fig. 33).

♀.—Parecida al ♂, pero de mayor tamaño. Antenas de 14 a 16 artejos, sin llegar o sobrepasando el surco posterior de los paranotos. Espacio entre los ojos más ancho que la longitud del ojo (5,9: 4,9). Vértex un poco más ancho que largo (5,8: 4,9), casi plano, con las quillas laterales borrosas y al mismo nivel. Quilla frontal como en el ♂, pero con las quillas laterales debajo del ocelo muy borrosas.

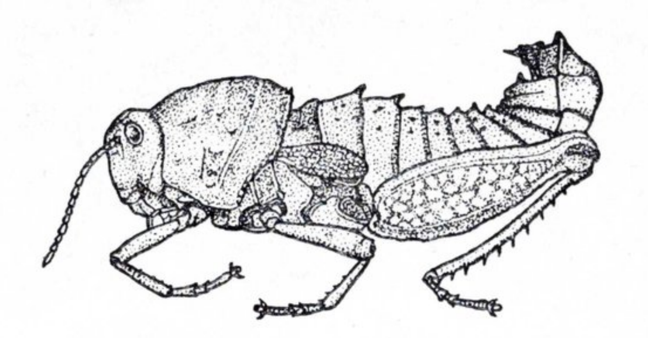


Fig. 35.—*O. prosternalis pazae* n. ssp., ♂ holotipo. (× 1,8.)

Pronoto parecido al del ♂, con el borde anterior en ángulo obtuso y el posterior truncado, casi recto. Quilla poco elevada, gruesa y débilmente cruzada por el surco posterior (este surco muy fino, a veces casi imperceptible) (fig. 34). Tubérculo prosternal como en la subespecie nominada, aunque en varios ejemplares las quillas longitudinales están interrumpidas, formando pequeños tubérculos. La relación entre altura, anchura del espacio y del lóbulo mesosternal es de 3,2-4: 5,8-6,5: 5,5-6,3; el espacio metasternal alrededor de cuatro veces más ancho que alto.

Abdomen con la quilla media parecida al ♂, pero más débil, siendo también menos pronunciada que en la ♀ de la subespecie nominada. Epiprocto, cercos y placa subgenital, así como el oviscapto, parecido a ésta.

Fémures posteriores con las áreas marginales externas ensanchadas por igual, siendo la relación longitud/anchura de 2,7 en el ♂ y 3,1 en la ♀.

Coloración general pardo clara, incluso un poco blanquecina. La cara interna de los fémures y tibias posteriores parecidas a la subespecie nominada, aunque el azul es un poco más claro que en ésta; el tamaño de las espinas de las tibias posteriores también son un poco más cortas, especialmente en las ♀.

Medidas en milímetros.—Longitud del cuerpo: ♂, 29-36; ♀, 42,5-49,5. Pronoto: ♂, 8-8,2; ♀, 10,7-12. Élitro: ♂, 4,8: 2-5,8: 2; ♀, 5,6: 2-7,3: 2,8. Fém. post.: ♂, 13: 4,8-13,5: 5; ♀, 17,5: 5,6-19,5: 6,2.

Holotipo, ♂, Badajoz (Castaños). Alotipo, ♀, Badajoz (Castaños). Paratipos: 2 ♂ y 7 ♀, Badajoz (Castaños); 1 ♀, Castuera, 2-V-1964 (P. Monserrat) (DZM). A excepción del ejemplar de Castuera, que está depositado en el Departamento de Zoología, Universidad de Murcia, el resto está en el I. E. E., Madrid.

Dedicamos esta nueva subespecie a nuestra amiga y colega Dra. M.ª Paz Martín Mateo, colaboradora científica del Instituto Español de Entomología.

Material estudiado.—España: Badajoz: Badajoz, 1 ♂ (Castaños) (holotipo), 2 ♂ y 8 ♀ (Castaños); Castuera, 1 ♀, 2-V-1964 (P. Monserrat) (DZM).

Subespecie endémica de España; hasta ahora se ha recolectado únicamente en mayo y en la provincia de Badajoz (mapa 3), desde los 188 a 500 m. de altitud.

Conclusiones.

Del estudio realizado resulta que el género *Ocnerodes* está representado en la Península Ibérica por cuatro especies y dos subespecies, que se distribuyen por toda ella, con excepción de las zonas de tipo eurosiberiana de la misma.

Estos seis taxones los podemos agrupar del siguiente modo. Por un lado, *O. brunneri brunneri, O. brunneri cyanipes* y *O. soleri* n. sp., que presentan una gran semejanza, la cual impide diferenciar sus ♀, pero que en el caso de los ♂ la particular estructura del pene de *O. soleri* n. sp., con su ápice prolongado, lo separa claramente de los otros dos. La presencia, o no, de fuertes espinas en el borde lateral del pene separa las dos subespecies.

O. fallaciosus es la especie de menor tamaño y sus caracteres morfológicos, así como la estructura del pene, la separan, claramente, de las restantes.

Por último, *O. prosternalis* presenta unos caracteres particulares que la diferencian claramente de las restantes especies del género: el ápice del pene, si bien responde a la estructura general del género *Ocnerodes,* está dividido en dos lóbulos y su tubérculo prosternal, con dos quillas longitudinales, que hicieron sugerir a Bolívar (1912) su posible relación con el género *Eumigus* Bolívar, 1878. Por estos caracteres no queda la menor duda sobre su nuevo estatus como especie diferente de las restantes del género.

En cuanto a *O. prosternalis pazae* n. ssp., creemos que los caracteres morfológicos que la separan de la nominada son lo suficientemente válidos para ello. A estos caracteres se puede añadir algún otro de la armadura genital de los ♂, como el epifalo hendido, lóbulos inferiores del ápice del pene más desarrollados, etc. ..., pero éstos están basados en un número escaso de ejemplares, lo que no nos permite darle un tratamiento distinto.

De los ejemplares etiquetados como cotipos, hemos designado en cada caso el lectotipo y los paralectotipos de las especies descritas por Bolívar.

Agradecimientos.—Queremos agradecer a todas las personas que nos han ayudado en la realización de este trabajo la colaboración prestada, y en particular a los profesores Dr. Peris, de Madrid; Dra. Bach, de Córdoba; Dr. de la Fuente, de Salamanca; Dra. Nos, de Barcelona; Dr. Dessart, de Bruselas; Dr. Donskoff, de París; Dr. Günther, de Berlín; Dr. Kaltenbach, de Viena; Dres. Kruseman y Hogenes, de Amsterdam; Dr. Poggi, de Génova; Dres. Ragge y Reynolds, de Londres, y a D.ª Adelaida Orbiso por la transcripción del manuscrito y a D. Ricardo Abad por la ayuda en la realización de los dibujos.

Resumen.

Este trabajo es una revisión del género *Ocnerodes* Brunner. Se incluyen claves de identificación de las especies, acompañadas de figuras. Se da la diagnosis del género y de cada una de las especies; mapas de distribución, con relación de todos los ejemplares estudiados y las referencias bibliográficas, desde 1876.

Después de la revisión, este género queda representado por: *O. brunneri brunneri* (I. Bol.), *O. brunneri cyanipes* I. Bol., *O. soleri* n. sp., *O. fallaciosus* I. Bol., *O. prosternalis prosternalis* I. Bol. n. stat. describiéndose el ♂ por primera vez y *O. prosternalis pazae* n. ssp.

De algunas especies descritas por I. Bolívar se designan los lectotipos y paralectotipos.

Summary.

The genus *Ocnerodes* BRUNNER, from the Iberian Peninsula, is revised. Keys of species with illustrations are given.

The diagnosis and geographical distribution in the Peninsula, based on material examined by us, and the existing literature, is established for each species of the genus.

As a result of this revision, the genus consists of following species: *O. brunneri brunneri* (I. BOL.), *O. brunneri cyanipes* I. BOL., *O. soleri* n. sp., *O. fallaciosus* I. BOL., *O. prosternalis prosternalis* I. BOL. n. stat. describing the male for the first time and *O. prosternalis pazae* n. ssp.

The lectotypes and paralectotypes of some species described by I. BOLÍVAR are designated.

Bibliografía.

AIRES, B. y MENANO, H. P., 1916.—*Catálogo sinóptico dos Ortópteros de Portugal.*—Coimbra. 58 págs.

BOLÍVAR, I., 1876.—Sinopsis de los Ortópteros de España y Portugal.—*An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, **5**: 284-291, 364-366.

BOLÍVAR, I., 1878 a.—Ortópteros de España y Portugal.—*An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, **7**: 63-128.

BOLÍVAR, I., 1878 b.—Analecta Orthopterologica.—*An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, **7**: 421-470.

BOLÍVAR, I., 1891.—Ortópteros de los alrededores de Madrid.—*Actas Soc. Esp. Hist. Nat.*, **20**: 3-5.

BOLÍVAR, I., 1898.—Catálogo sinóptico de los ortópteros de la fauna ibérica.—*An. Sci. nat. Porto*, **5**: 25-30.

BOLÍVAR, I., 1902.—Ortópteros nuevos de España.—*Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, **2**: 86-88.

BOLÍVAR, I., 1912.—Los Panfaginos paleárticos.—*Trab. Mus. Cienc. Nat. Madrid*, **6**: 3-32.

BOLÍVAR, I., 1916.—*Genera Insectorum*, fasc. **170**: 1-39.

BRUNNER, C., 1882.—*Prodromus der Europäischen Orthopteren.*—Leipzig. 466 págs.

BURR, M., 1905.—Synopsis of Orthoptera of Western Europe.—*The Entomologist's Record and Journal of Variation*, **17**: 288-291, 329-331.

CAZURRO, M., 1888.—Enumeración de los Ortópteros de España y Portugal.—*An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, **17**: 435-513.

FUENTE, J. M. DE LA, 1929.—*La fauna de la provincia de Ciudad Real.* 250 págs.

GANGWERE, S. K. y MORALES AGACINO, E., 1970.—The biogeography of iberian Orthopteroids.—*Misc. Zool.*, **2** (**5**): 1-67.

GANGWERE, S. K. y MORALES AGACINO, E., 1973.—Food selection and feeding behavior in Iberian Orthopteroidea.—*An. INIA Ser. Prot. Veg.* N. **3**: 257-337.

GARCÍA, M.ª D. y PRESA, J. J., 1981.—Contribución al conocimiento de los Acridoidea de la Región Murciana (Orthoptera: Insecta).—*Anales de la Universidad de Murcia, Ciencias*, **36**: 207-225.

HARZ, K., 1975.—*The Orthoptera of Europe.* II. Vol. **11**. *Series Entomologica.* 939 págs. La Haya.

HERRERA, L., 1982.—*Catalogue of the Orthoptera of Spain. Catálogo de los Ortópteros de España.* Vol. **22**. *Series Entomologica.* 162 págs. La Haya.

LÓPEZ SEOANE, V., 1878.—Ortópteros de la Península hispano-lusitana.—*Stett. Entom. Zeitung*, **39**: 366-376.

MORALES AGACINO, E., 1942.—Langostas y saltamontes. Claves para identificar las especies más comunes en España.—*Serv. Lucha contra la langosta*, n.º **10** : 1-66.

NAVÁS, L., 1901.—Optópters de Catalunya.—*Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, n.º **4** : 28-30.

NAVÁS, L., 1910.—Mis excursiones entomológicas durante el verano de 1909.—*Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, **7** : 32-74.

PANTEL, J., 1886.—Contribution à l'Orthoptèrologie de l'Espagne Centrale.—*An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, **15** : 237-287.

PANTEL, J., 1890.—Notes Orthoptérologiques.—*An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, **19** : 335-422.

PRESA, J. J., 1978.—Los Acridoidea (Orthoptera) de la sierra de Guadarrama.—*Trab. Cat. Artróp. Madrid*, n.º **26**, 277 págs.

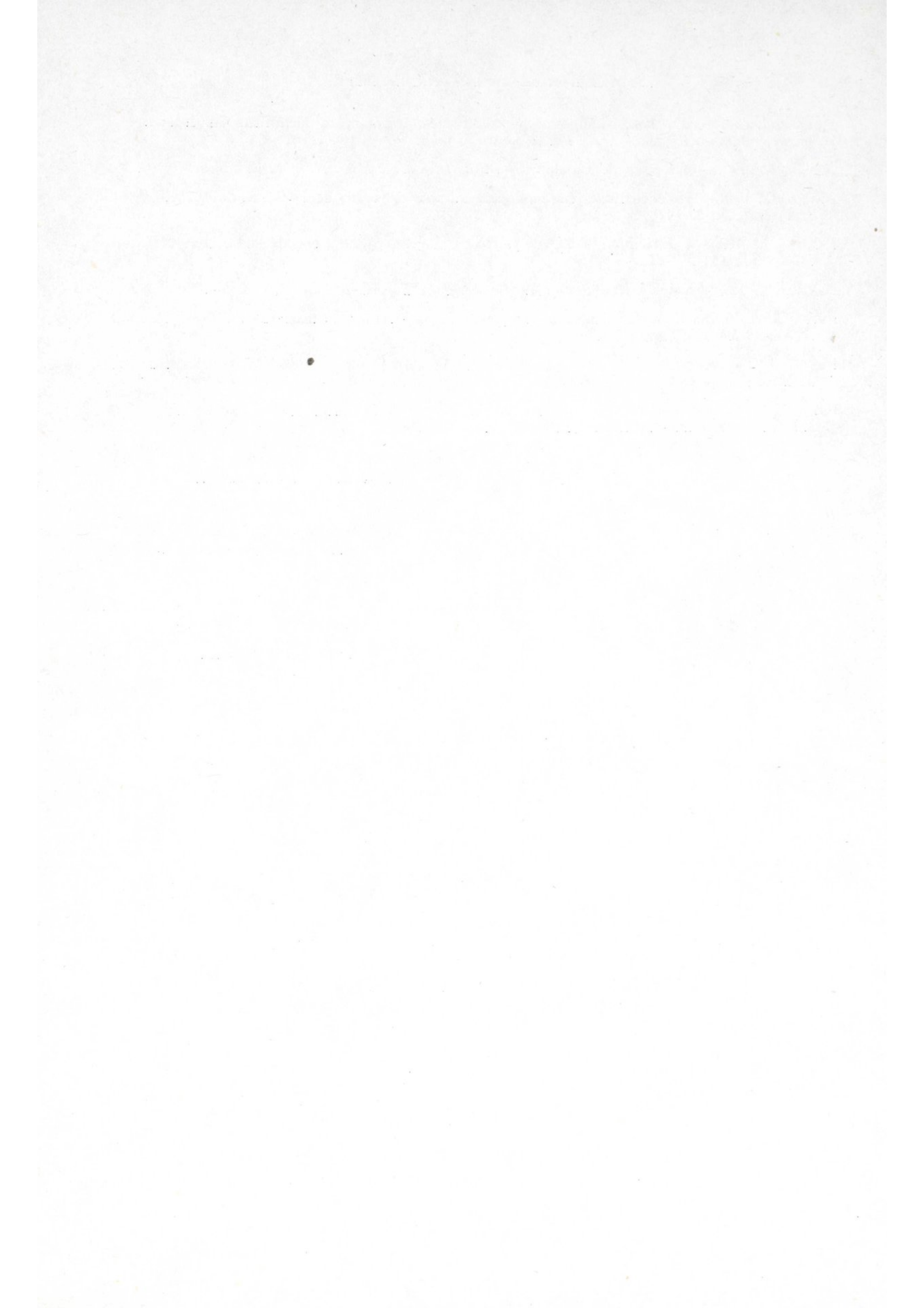
PRESA, J. J. y GARCÍA, M. D., 1983.—Inventario preliminar de los *Pamphagidae* (Orthoptera) de la región paleártica.—*Anales de la Universidad de Murcia. Ciencias*, **42** : 1-42.

PRESA, J. J. y LLORENTE, V., 1983.—Los *Pamphagidae* de la Península Ibérica. I. Gén. *Prionotropis* FIEB. y *Acinipe* RAMB.—*Eos*, **58** (1982) : 271-302.

Direcciones de los autores:

VICENTA LLORENTE.
Instituto Español de Entomología.
C/ José Gutiérrez Abascal, 2.
Madrid-6.

JUAN JOSÉ PRESA.
Departamento de Zoología.
Facultad de Ciencias.
Universidad de Murcia.
Murcia.



Eos, t. LIX, págs. 101-107 (1983).

Malófagos parásitos de *Buteo buteo* (L.)

POR

M. P. MARTÍN MATEO y J. L. GONZÁLEZ ANDÚJAR.

En el estudio de los malófagos parásitos de Falconiformes, que venimos realizando desde hace algún tiempo, hemos tenido ocasión de revisar un material recogido sobre *Buteo buteo* (L.) de varias localidades españolas.

El ratonero común es un ave de amplia distribución geográfica, que cría en casi toda Europa. Es por esto que sus malófagos han sido estudiados en varios países: SEGUY (1944) recoge citas de autores europeos y CLAY en sus trabajos hace referencia a las especies parásitas de *Buteo buteo* de Gran Bretaña y otras zonas geográficas; KELER (1963) las cita de Centroeuropa; ZLOTORZYCKA (1970-1977), de Polonia; etc. Los datos recogidos de la bibliografía nos dan como especies de malófagos parásitas de *Buteo buteo* (L.) las siguientes: *Colpocephalum buteonis* (EICHLER, 1954) = *Aquilogogus buteonis,* citado por ZLOTORZYCKA (1972) y que PRICE y BEER en su revisión del género de 1963 consideran como especie "incerta sedis"; *Kurodaia fulvofasciata* (PIAGET, 1880); *Laemobothrion maximum* (SCOPOLI, 1763); *Degeeriella fulva* (GIEBEL, 1874), y *Craspedorrhynchus platystomus* (BURMEISTER, 1838).

En nuestra Península viven dos subespecies de *Buteo buteo* (L.): la nominada y la *hispanica* que JORDANS (1939) describió y citó de Teruel, Salamanca y Portugal; hay también una subespecie, *insularum,* descrita por FLOERICKE (1903) de Gran Canaria.

El material objeto de nuestro trabajo procede de varios ejemplares de *Buteo buteo* (L.), subespecie nominada de diversas localidades, y pertenece a tres especies: *Craspedorrhynchus platystomus* (BURM.), *Degeeriella fulva* (GIEBEL) y *Laemobothrion maximum* (SCOPOLI). De ellas, *D. fulva* es nueva para la fauna española. En esta publicación se estudian los caracteres morfológicos más significativos para la determinación y diferenciación de las especies, medidas y datos comparativos entre las distintas poblaciones, así como con especies próximas o relacionadas. También se han hecho comparaciones con material de alguna de las especies, cedido por el Dr. LYAL, del British Museum.

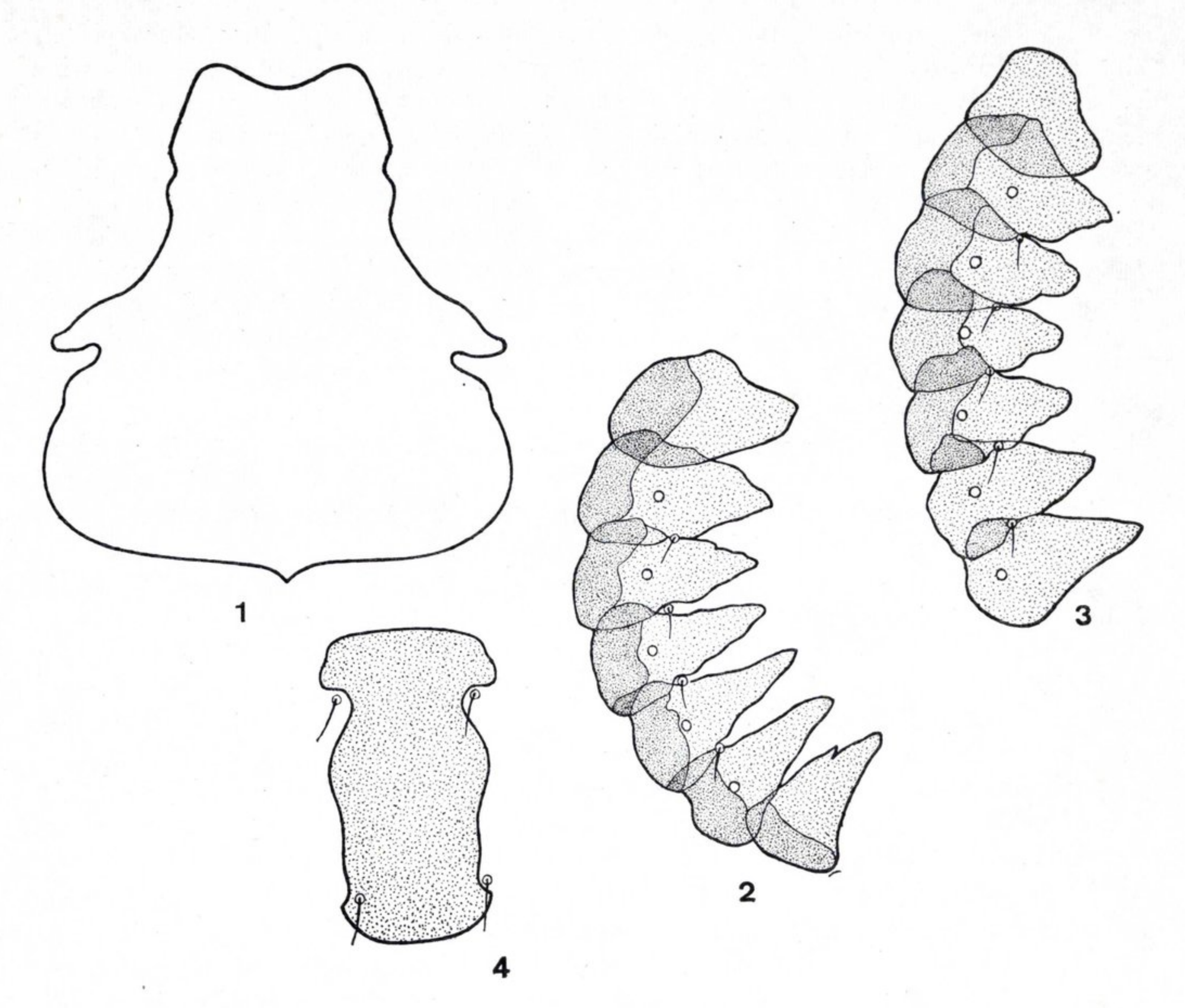
Las medidas se expresan en milímetros y las abreviaturas de los parámetros medidos son las siguientes: L. C. = longitud de la cabeza; A. C. = anchura de la cabeza; L. Ab. = longitud del abdomen; A. Ab. = anchura del abdomen; L. T. = longitud total; Í. Ce. = índice cefálico, que expresa la relación anchura/longitud de la cabeza. Las cifras entre paréntesis indican los máximos y mínimos de las medidas de cada población.

ESPECIES ESTUDIADAS.

Craspedorrhynchus platystomus (BURMEISTER, 1838).

Docophorus platystomus BURMEISTER, 1838.—*Handb. Ent.*, **2**: 426.
Hospedador tipo: *Buteo buteo* (L.).

Material estudiado.—Sobre *Buteo buteo* (L.) de: Barcelona: Parque Zoológico, 5 ♂ y 19 ♀, 3-I-1978 (CARRILLO); Coruña: Santiago, 2 ♀, 4-III-1925 (IGLESIAS); Guadalajara: 1 ♀, XII-1923 (G.ª LLORENS); León: Villablino, 4 ♂ y 9 ♀, 21-XI-1975 (GONZÁLEZ); Logroño: El Rasillo, 5 ♂ y 4 ♀, 1-XI-1975 (GONZÁLEZ); sin loc., 1 ♂ y 3 ♀ (PRADA).



Figs. 1-4.—*Craspedorrhynchus platystomus* (BURM.): 1) forma de la cabeza, margen hialino y "clavi"; 2) placas tergales abdominales del ♂; 3) ídem de la ♀; 4) mancha subgenital del ♂.

Como material de comparación se han estudiado ejemplares de *C. platystomus* (BURM.) s/ *Buteo buteo* (L.) y s/ *Aquila chrysaëtos* (L.), así como de *C. aquilinus* (DENNY) s/ *A. chrysaëtos* (L.) y *C. dilatatus* (RUDOW) s/ *Buteo lagopus* (PONT.), cedidos por el British Museum de Londres.

Morfología.—Como todas las especies del género, presenta una dilatación incolora del clípeo, que da a la zona anterior de la cabeza un aspecto alado.

Los caracteres morfológicos más sobresalientes para determinar la especie son: cabeza más larga que ancha; margen hialino de la zona anterior de la cabeza (prolongación hialina del clípeo) escotado, especialmente en las ♀, y ensanchado lateralmente; nódulo antenal redondo o ligeramente oval; "clavi" fuertes, alcanzando el primer artejo antenal, águdos en el ápice, con el borde superior ligeramente curvado; margen preantenal derecho; placas tergales triangulares, más cortas en la ♀ que en el ♂; mancha subgenital del ♂ sin prolongaciones laterales (figs. 1-4).

Medidas.—♂: L. C., 0,80 (0,78-0,82); A. C., 0,74 (0,71-0,76); L. Ab., 0,86 (0,82-0,90); A. Ab., 0,91 (0,86-0,98); L. T., 1,99 (1,88-2,08); Í. Ce., 0,93 (0,92-0,95).

♀: L. C., 0,89 (0,85-0,93); A. C., 0,84 (0,80-0,88); L. Ab., 1,07 (0,99-1,17); A. Ab., 1,04 (0,96-1,13); L. T., 2,40 (2,29-2,50); Í. Ce., 0,93 (0,92-0,94).

Discusión.—Esta especie es el genotipo sobre el que KELER (1938) creó el género *Craspedorrhynchus* para agrupar las especies de *Philopterus* que PIAGET (1880) designa como "alati-clypeati" y que son específicas de Falconiformes. Se ha citado en España por MARTÍN MATEO (1967) como *Philopterus platystomus* sobre varias Falconiformes. Se diferencia de especies próximas como *C. haematopus* (SCOPOLI, 1763), *C. aquilinus* (DENNY, 1842) y *C. macrocephalus* (NITZSCH, 1874), que viven, respectivamente, sobre *Accipiter gentilis* PILL., *Aquila chrysaëtus* (L.) y *Haliaeetus albicilla* (L.), por la forma de la mancha subgenital, que en estas tres últimas especies presenta unas prolongaciones laterales muy acusadas en la zona superior. También *C. dilatatus* (RUDOW, 1869), parásito de *Buteo lagopus* (PONT.), presenta una iniciación de tales prolongaciones, mientras que la especie que nos ocupa tiene su mancha genital de bordes rectos sin ninguna prolongación.

Con respecto a las medidas, se aprecian variaciones de tamaño, aunque no muy acusadas, en las distintas poblaciones recogidas sobre distintos individuos, lo que prueba, una vez más, la estrecha relación parásito-hospedador.

Distribución.—Se ha citado sobre varias especies de aves Falconiformes: *Aquila chrysaëtus* (L.), *Circaëtus gallicus* (GM.), *Milvus milvus* (L.) y, en España, ocasionalmente sobre *Athene noctua* (SCOP.) y *Bubo bubo* (L.), aunque estos últimos hospedadores suponemos constituyen una transgresión parasitaria accidental. La distribución geográfica, por tanto, es la correspondiente a la de las aves hospedadoras.

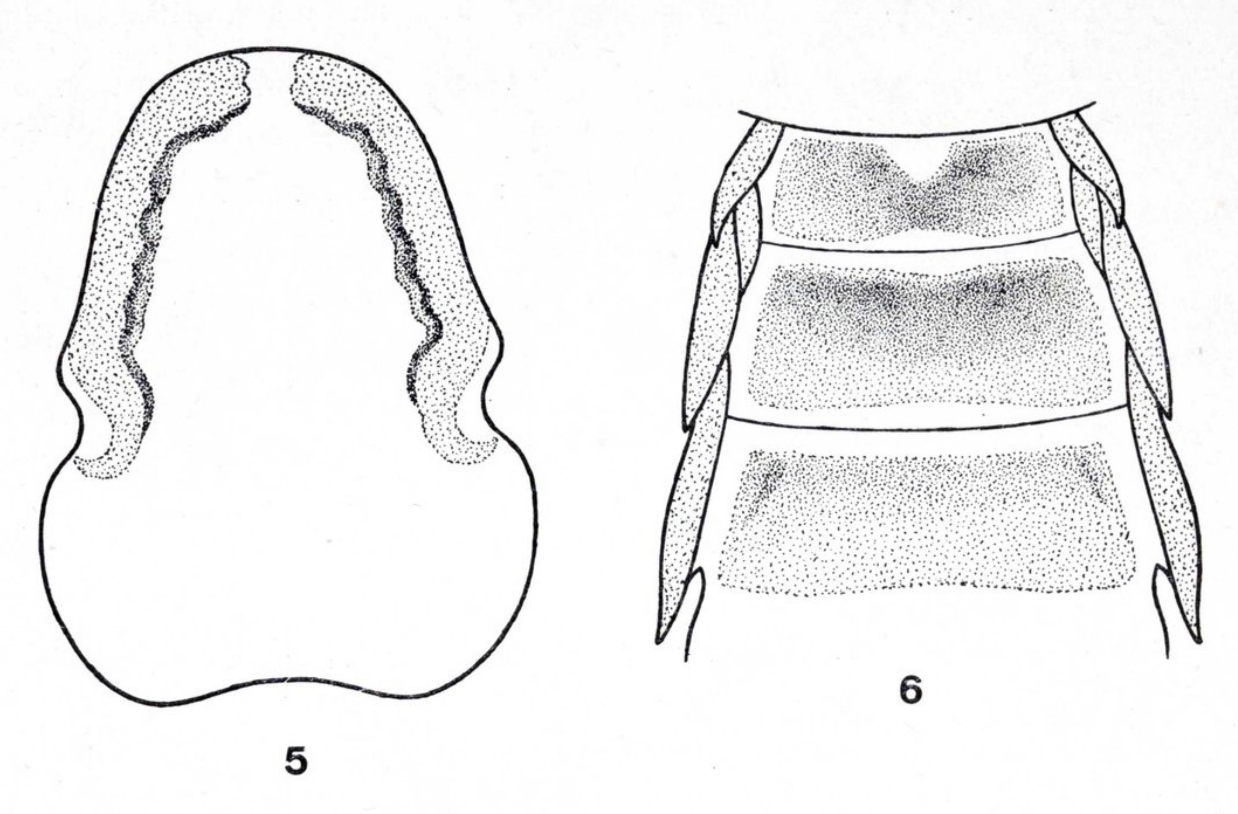
Degeeriella fulva (GIEBEL, 1874).

Nirmus fulvus GIEBEL, 1874.—*Insecta Epizoa*: 124.
Hospedador tipo: *Aquila fulva* = *A. chrysaetos* (L.).

Material estudiado.—Sobre *Buteo buteo* (L.) de: Barcelona: Parque Zoológico, 4 ♂ y 13 ♀, 3-I-1978 (CARRILLO); Coruña: Santiago, 1 ♂ y 1 ♀, 4-III-1925 (IGLESIAS); Guadalajara: 3 ♀, XII-1923 (G.ª LLORENS); León: Villablino, 4 ♂ y 9 ♀, 21-XI-1975 (GONZÁLEZ); Madrid: Los Molinos, 3 ♂ y 5 ♀.

Morfología.—Los caracteres más significativos que determinan la especie y la diferencian de las especies próximas, *D. fusca* (DENNY) s/ *Circus aeruginosus* (L.) y *D. rufa* (BURM.) s/ *Falco tinnunculus* L., son: carina cefálica anterior interrumpida en el centro, llegando la sutura ventral hasta el borde anterior de la

cabeza (*D. fusca* presenta la carina sólo estrechada de la zona anterocentral y *D. rufa* la tiene continua); sólo el terguito II presenta una hendidura central muy acusada en la placa esclerotizada (*D. fusca* tiene hendiduras en las placas tergales de los segmentos II y III); normalmente presenta cuatro quetas esternocentrales en los segmentos III al IV (*D. rufa* tiene seis o más quetas esternocentrales); engrosamientos pleurales de los segmentos abdominales con el borde interior derecho (*D. fusca* y *D. rufa* los tienen curvados); las quetas pleurales aparecen a partir del segmento V (*D. rufa* tiene quetas pleurales desde el segmento IV (figs. 5 y 6).



Figs. 5-6.—*Degeeriella fulva* (GIEBEL): 5) forma de la cabeza y carina marginal; 6) 1.º, 2.º y 3.er terguitos abdominales y engrosamientos pleurales.

Quetotaxia abdominal de nuestros ejemplares: Tergales: II, 6; III-V, 8; VI-VIII, 8 con una variación de 5 a 8; X (♂), 2-3. Esternocentrales: II-VI, 4; último segmento (♂), 8-9 marginales. Pleurales: II-IV, 0; V, 1; VI y VII, 2; VIII, 3-2; IX (♂), 2; (♀), 0.

Los caracteres morfológicos concuerdan, en líneas generales, con los que CLAY (1958) da para la especie en su revisión del género *Degeeriella*; también la quetotaxia abdominal está dentro de los límites que da la autora inglesa; únicamente existe una diferencia notable en el número de quetas marginales del último segmento abdominal, de 9 a 14 según CLAY y sólo 8 ó 9 en todos los ejemplares del material español estudiado.

Medidas.—♂: L. C., 0,54 (0,53-0,55); A. C., 0,41 (0,41-0,42); L. Ab., 1,11 (1,04-1,23); A. Ab., 0,52 (0,46-0,56); L. T., 1,94 (1,88-2,05); Í. Ce., 0,76 (0,74-0,80).

♀: L. C., 0,57 (0,56-0,58); A. C., 0,45 (0,43-0,46); L. Ab., 1,32 (1,28-1,37); A. Ab., 0,61 (0,55-0,66); L. T., 2,19 (2,14-2,25); Í. Ce., 0,79 (0,78-0,81).

Discusión.—La proximidad, por sus caracteres morfológicos, de esta especie

con *D. fusca* ha sido, sin duda, la causa por la que algunos de los ejemplares estudiados aquí hayan sido atribuidos anteriormente a *D. fusca* (MARTÍN MATEO y col., 1969). Aparte de esta cita, la especie se estudia por primera vez en España.

TENDEIRO (1955) ha estudiado de Portugal *Degeeriella giebeli* HOPKINS, 1947, sobre *Buteo buteo* (L.); en su trabajo este autor afirma que tal especie es muy semejante a *D. fulva* (GIEBEL), diferenciándose, según él, "por ciertos pormenores morfológicos de la forma de la cabeza, un poco más alargada en la parte anterior, las placas genitales del aparato copulador del ♂ y por la relación morfométrica entre el cuerpo y la cabeza". Estas variaciones se aprecian entre los ejemplares de nuestro material, por lo que no nos parecen caracteres taxonómicos de valor específico, máxime cuando el mismo citado autor expresa en su trabajo "que no ha podido consultar la descripción de HOPKINS y no sabe si dichas diferencias le sirvieron para individualizar la especie". Por otra parte, la creación de la especie por HOPKINS, cuyo trabajo hemos consultado, está hecha para nominar los especímenes de *Degeeriella* de *Buteo buteo* que NITZSCH había nombrado como *D. fusca,* la especie que DENNY encontró sobre *Circus aeruginosus.* HOPKINS da como único carácter para definir la especie la incisión en la zona media de la placa del II terguito abdominal. Dado que este carácter concurre entre los que presenta *Degeeriella fulva,* consideramos que *D. giebeli* HOPKINS es sinónima de *D. fulva* (GIEBEL).

Distribución.—Se ha estudiado de varias especies de los géneros *Aquila* y *Buteo,* las cuales, junto con las localidades de captura, se dan en el trabajo de CLAY (1958). En España, además de las citas sobre *Buteo buteo* (L.), se ha encontrado sobre *Hieraaëtus fasciatus* (VIEILL.).

Laemobothrion maximun (SCOPOLI, 1763).

Pediculus maximun SCOPOLI, 1763.—*Ent. carniolica*: 382.
Hospedador tipo: *Buteo buteo* (L.).

Material estudiado.—Sobre *Buteo buteo* (L.) de: Cuenca: Serranía, 1 ♀, s. f. (LAUFFER); León: Villablino, 1 ♂, 21-XI-1975 (GONZÁLEZ); Madrid: El Escorial, 4 ♀ (CEBALLOS); Oviedo: Travieso-Villaviciosa, 1 ♂ y 1 ♀, 6-VIII-1950 (B. QUIRÓS).

Morfología.—Los caracteres morfológicos más importantes que la diferencian de las especies próximas son: esclerito sitóforo de la hipofaringe con su estructura en forma de U, propia del grupo de especies que viven sobre Falconiformes, apenas desarrollado (*L. vulturis* y *L. glutinans* tienen esta estructura perfectamente visible); forma de la placa prosternal deprimida en la zona anterior y con varias quetas (*L. tinnunculus* tiene la placa prosternal casi rectilinea anteriormente y con sólo dos quetas); márgenes laterales del meso y metatórax desprovistas de fuertes quetas espiniformes (*L. glutinans* con una queta pequeña, pero gruesa); presencia de sólo cuatro quetas espiniformes en el II fémur (cinco o más en *L. vulturis*); terguitos abdominales uniformemente pigmentados (*L. vulturis* presenta una zona clara en la línea media de la mayoría de los terguitos) (Figuras con las que se pueden comparar estos caracteres se representan en: MARTÍN MATEO, 1979: 223, para *L. vulturis.*)

Medidas.—♂: L. C., 1,41 (1,35-1,48); A. C., 1,58 (1,54-1,62); A. Ab., 2,29 (2,21-2,38); L. T., 7,87 (7,78-7,96); Í. Ce., 1,12 (1,09-1,15).

♀: L. C., 1,57 (1,51-1,61); A. C., 1,76 (1,74-1,82); A. Ab., 2,69 (2,47-2,84); L. T., 9,63 (9,52-9,72); Í. Ce., 1,14 (1,13-1,15).

Discusión.—La especie ha sido citada en España por MARTÍN MATEO (1975), en cuyo trabajo se hace un estudio de medidas referidas a poblaciones de diferentes hospedadores, en las que se aprecian importantes variaciones.

El estudio de la quetotaxia abdominal de los ejemplares de distintas poblaciones nos ha permitido observar algunas variaciones en el número de quetas del segmento I y II-VIII, variaciones que resumimos en el cuadro siguiente:

VARIACIONES DE LA QUETOTAXIA ABDOMINAL DE *L. maximun* (SCOPOLI).

Hospedadores		N.º de quetas	
		Segmentos	
	Poblaciones	I	II-VIII
Buteo buteo	1	4	6-12
	2	4-7	5-16
	3	4-6	4- 9
	4	4	5-10
Milvus regalis		6	4-16
Milvus migrans		8	7-11
Circus aeruginosus		4-6	4- 9
Aquila chrysaëtos		7	6-12

Distribución.—Especie de amplia distribución zoológica dentro de las Falconiformes; sus citas sobre numerosas especies de aves se comprueban en las numerosas sinonimias de la especie, recogidas por MARTÍN MATEO (1975); asimismo NELSON y PRICE (1965) estudian material de gran número de hospedadores. En España se ha citado, además de *Buteo buteo* (L.), sobre *Milvus milvus* (L.), *Circus aeruginosus* (L.), *Aquila chrysaëtus* (L.) y *Gyps fulvus* (HABL.).

AGRADECIMIENTOS.—Los autores agradecen al Dr. LYAL, del British Museum (Londres), el préstamo de material de comparación de algunas especies, y a la Dra. PORTUS, de la Facultad de Farmacia de Barcelona, el envío del material recogido por el Sr. CARRILLO.

Resumen.

En el estudio de material de malófagos recogido sobre *Buteo buteo* (L.) se han determinado tres especies: *Craspedorrhynchus platystomus* (BURMEISTER, 1838), *Degeeriella fulva* (GIEBEL, 1874) y *Laemobothrion maximum* (SCOPOLI, 1763). De ellas, *D. fulva* es primera cita para la fauna entomológica española. Se dan los caracteres morfológicos más significativos para la diferenciación de las especies, así como medidas y datos de distribución en el hospedador.

Summary.

Three species of Mallophaga parasites on *Buteo buteo* (L.) are studied: *Craspedorrhynchus platystomus* (BURMEISTER, 1838), *Degeeriella fulva* (GIEBEL, 1874) and *Laemobothrion maximum* (SCOPOLI, 1763). One of them, *D. fulva*, is new record for the entomological Spanish fauna. The more important morphological characters for the diferentiation of species are given. Measurements and data about the distribution on the host are provided.

Bibliografía.

CLAY, T., 1958.—Revisions of Mallophaga genera *Degeeriella* from the Falconiformes.—*Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Ent.*, **7** (4) : 121-207.

HOPKINS, G. H. E., 1947.—Notes on mallophagan nomenclature, II.—*The Entomologist*, **80**: 73-79.

HOPKINS, G. H. E. y CLAY, T., 1952.—*Check list of Mallophaga.*—British Museum, London; 362 págs.

KELER, S., 1938.—Uber einige Mallophagen aus Paraguay und Kamerum.—*Arb. morph. taxon. Ent.*, Berlín-Dahlen, **5** (3) : 228-241.

KELER, S., 1963.—Ordnung: Lauslinge, Federlinge und Haarlinge. Mallophaga.—*Tierwelt Mitteleuropas*, **IV**, **1** (2, VII b) : 1-31.

MARTÍN MATEO, M. P., 1975.—Notas sobre las especies de *Laemobothrion* encontradas sobre aves españolas.—*Graellsia*, Madrid, **XXX** : 163-172.

MARTÍN MATEO, M. P., 1979.—Primera cita para España de *Laemobothrion vulturis* (F., 1775) encontrado sobre *Gyps fulvus* (HABL.).—*Graellsia*, Madrid, **XXXIII** : 121-136.

MARTÍN MATEO, M. P. y JIMÉNEZ MILLÁN, F., 1967.—Contribución al conocimiento de las especies de malófagos existentes en España.—*Graellsia*, Madrid, **XXXIII** : 143-158.

MARTÍN MATEO, M. P. y GALLEGO, J., 1977.—Malófagos de aves de Cataluña.—*Graellsia*, Madrid, **XXXI** : 193-211.

MERISUO, A. K., 1945.—Notulae mallophagologicae II.—*Ann. Ent. Fen.*, **11** (1) : 101-112.

NELSON, R. C. y PRICE, R. D., 1965.—The *Laemobothrion* (Mall.: Laemobothriidae) on the Falconiformes.—*J. med. Ent. Honolulú*, **II** (3) : 249-257.

PIAGET, E., 1880.—*Les Pediculines.*—Leide, E. J. Brill., 714 págs.

PRICE, R. D. y BEER, J. R., 1963.—Species de *Colpocephalum* (Mall.: Menoponidae) parasitic upon the Falconiformes.—*The Can. Ent.*, **95**: 731-763.

SEGUY, E., 1944.—*Faune de France*, **43**. Insectes ectoparasites (Mallophages, Anoplures et Siphonapteres).—Lechevalier, París; 714 págs.

TENDEIRO, J., 1955.—Estudos sobre una colecçao de malófagos de aves.—*Bol. Cult. Guiné Port.* (1954), **35** (IX) : 497-625.

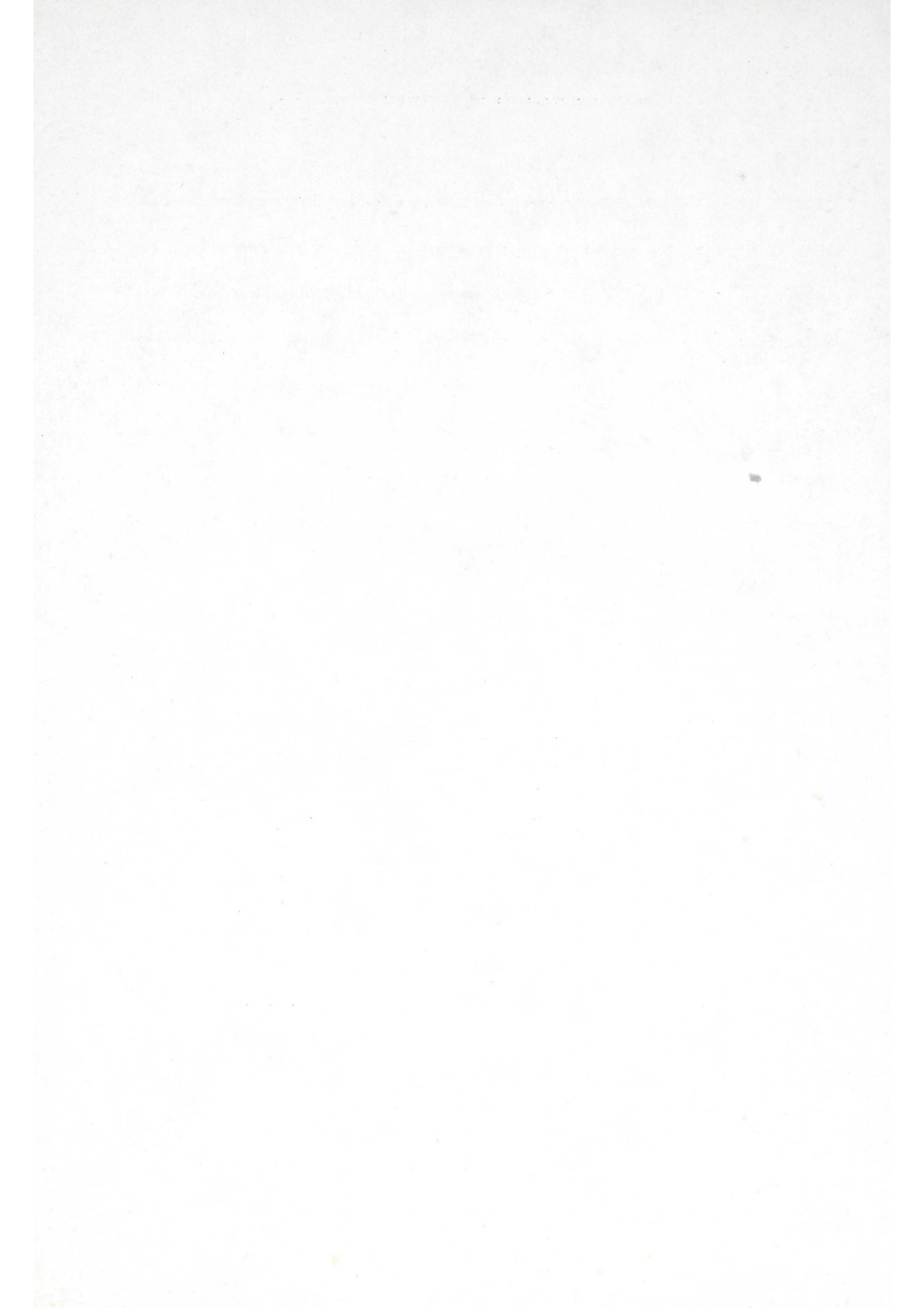
ZLOTORZYCKA, J., 1970.—Klucze do oznaczania owadow Polski.—*Laemobothrioidea*, **XV** (1) : 40-45.

ZLOTORZYCKA, J., 1976.—Klucze do oznaczania owadow Polski.—*Menoponoidea*, **XV** (2) : 1-189.

ZLOTORZYCKA, J., 1977.—Klucze do oznaczania owadow Polski.—*Philopteridae*, **XV** (4) : 123 págs.

Dirección de los autores:

M. P. MARTÍN MATEO.
Instituto Español de Entomología.
c/ José Gutiérrez Abascal, 2.
Madrid-6.
J. L. GONZÁLEZ ANDÚJAR.
c/ Guillermo Pingarrón, 11, 2.º B.
Madrid-31.



Eos, t. LIX, págs. 109-125 (1983).

Los *Onthophagini* Ibero-Baleares (*)

(Col., Scarabaeoidea)

I. CLAVES DE IDENTIFICACIÓN

POR

FERMÍN MARTÍN PIERA.

En los últimos catorce años, la taxonomía y sistemática filogenética de los escarabeidos coprófagos, y en particular de la tribu *Onthophagini,* ha experimentado un notable avance merced a la utilización de nuevos criterios metodológicos, basados principalmente en la consideración de los caracteres de las armaduras genitales de ambos sexos.

Esta nueva metodología, iniciada, con fines meramente taxonómicos, por BINAGHI, DELLACASA y POGGI (1969) y ZUNINO (1970), le ha permitido posteriormente a este último autor establecer las relaciones filogenéticas entre y dentro de las distintas tribus de la subfamilia (ZUNINO, 1979 y 1982). Todo este nuevo edificio filogenético se fundamenta en el convencimiento de que los caracteres que proporcionan las armaduras genitales nos ponen de manifiesto auténticas simplesiomorfias y sinapomorfias *sensu* HENNIG (1968). Dicho con otras palabras, el estudio de las armaduras genitales trasciende el marco puramente taxonómico, para convertirse en una metodología con la que podemos profundizar en las relaciones filogenéticas de estos coleópteros.

En un trabajo precedente me he ocupado de la filogenia y biogeografía de los *Onthophagini* ibéricos (MARTÍN PIERA, 1983); pretendo ahora recoger todas las innovaciones que han afectado profundamente la faunística, taxonomía y, sobre todo, la sistemática de la tribu, desde la publicación de la monografía de BÁGUENA sobre los *Scarabaeoidea* de la fauna íbero-balear y pirenaica en 1967, es decir, hace ya dieciséis años (en realidad, hace veintiocho años, pues, como el propio BÁGUENA indica, el libro fue terminado en 1955).

Con posterioridad a la obra de BÁGUENA, BARAUD, en 1977, publica su trabajo sobre los *Scarabaeoidea* de Europa occidental, en el que se recogen algunas novedades taxonómicas y faunísticas que interesan a nuestra fauna de *Scarabaeinae* en general y de *Onthophagini* en particular. Sin embargo, en lo que respecta a los *Onthophagini* ibéricos, los avances más importantes, es decir, aquellos que se refieren a la sistemática filogenética de la tribu (ZUNINO, 1979; MARTÍN PIERA y ZUNINO, 1983, y MARTÍN PIERA y ZUNINO, en prensa), han visto la luz en los últimos cuatro años, por lo que tampoco vienen reflejados en la obra del autor francés.

A continuación voy a referirme a los conocimientos de toda índole que, con posterioridad a los trabajos de BÁGUENA (1967) y BARAUD (1977), justifican la redacción del presente trabajo:

1) Especies que han engrosado el catálogo ibérico de *Onthophagini*:

O. (*Palaeonthophagus*) *semicornis* (PANZER, 1798).—Citada por BARAUD en

(*) Este trabajo ha sido realizado merced a una beca pos-doctoral del C. S. I. C.

1975 del Parque Nacional de Ordesa (Huesca) y posteriormente capturada por GALANTE y OTERO (1981) en los alrededores de Santiago de Compostela (La Coruña). Recientemente PAULIAN y BARAUD (1982) la citan de Lugo.

O. (*Palaeonthophagus*) *joannae* GOLJAN, 1953.—La presencia de esta especie en la Península Ibérica fue indicada, aunque sin precisión, por NICOLAS (1964), BARAUD y NICOLAS (1971) y BARAUD (1977). En un reciente trabajo (MARTÍN PIERA, 1981) he establecido como límite meridional de distribución de *O. joannae* en nuestro territorio el Sistema Central. El estudio de nuevas series de material ha confirmado por el momento tal distribución (MARTÍN PIERA, 1982, y MARTÍN PIERA y ZUNINO, en prensa).

O. (*Palaeonthophagus*) *albarracinus* BARAUD, 1979.—Endemismo ibérico (turolense) descrito sobre 2 ♂ y 1 ♀ de Orihuela del Tremedal (Teruel), sierra de Albarracín. El autor la separó de *O. stylocerus* GRAELLS, de la que se distingue perfectamente por la armadura genital de ambos sexos, tal como he podido comprobar personalmente gracias a la amabilidad del propio BARAUD (MARTÍN PIERA, 1982). Además de los tipos he estudiado 1 ♂ y 1 ♀ procedentes también de la sierra de Albarracín: Frías de Albarracín (Teruel).

Recientemente el catálogo de los *Onthophagini* ibéricos se ha visto incrementado con dos nuevas especies más de *Parentius* ZUNINO, 1979: *O. hispanicus* BARAUD, 1963, del mediodía andaluz, y *O. emarginatus* MULSANT, 1842, antiguo sinónimo de *O. punctatus* (ILL.), rehabilitada recientemente por BRANCO (1981) como taxón válido, si bien con no mucha seguridad acerca del rango taxonómico que le corresponde (especie o subespecie).

El estudio de los caracteres de las armaduras genitales en los ♂ y las ♀ de ambas especies me obligan, sin embargo, a expresar serias dudas sobre la validez de ambos taxones frente al *O. punctatus* de ILLIGER. Existen además argumentos de carácter filogenético, según los cuales es difícil pensar que un grupo como los *Parentius,* claramente relicto (ZUNINO, 1979), quizás el más antiguo de los *Onthophagini* paleárticos (MARTÍN PIERA, 1983), "empujado" a nichos ecológicos marginales por otros grupos mejor adaptados a la coprofagia en los biomas herbáceos (particularmente los *Palaeonthophagus*), haya experimentado fenómenos de especiación (no subespeciación) recientes, que son los únicos que explicarían la "cantidad" de variación de *O. emarginatus* y *O. hispanicus* respecto de *O. punctatus.* Esta hipótesis de trabajo sólo podrá ser confirmada en el marco de una revisión general del subgénero, tal como sugiere BRANCO (*in litt.*), por lo que en este trabajo se reseñan los cuatro taxones que actualmente se reconocen en la fauna ibérica de *Parentius,* a la espera de obtener las conclusiones definitivas sobre el problema.

2) Taxones nuevos de rango genérico y subgenérico:

2.1. Género *Euonthophagus* BALTHASAR, 1959.—La elevación de los *Euonthophagus* a la categoría de género parte no de un pronunciamiento sistemático en contra de los subgéneros, tal como sugiere BARAUD (1977, págs. 8 y 36), sino de la consideración de un conjunto de caracteres morfoanatómicos que concurren en las especies que BALTHASAR agrupó en este taxón, y en particular los que se refieren a las armaduras genitales de ambos sexos.

En efecto, en el saco interno del adeago, aparte de la lámina copulatriz, a menudo bien definida y próxima al paquete de láminas accesorias con las que tiende a confundirse, siempre está presente en el género la espícula copulatriz, estructura única o doble, fuertemente esclerotizada, de aspecto muy característico en cada es-

pecie y alojada en un divertículo del endofalo situado a nivel y de frente a la ráspula (Zunino, 1972, pág. 3).

En cuanto a la armadura genital de la ♀, destacan asimismo una serie de estructuras en la pared ventral de la vagina, a modo de refuerzos quitinosos que forman un entramado más o menos difuso, a menudo flanqueado por un par de expansiones laterales fuertemente esclerotizadas y de morfología característica (Zunino, 1970 y 1972). A diferencia de lo que ocurre en otros *Onthophagini,* todas estas estructuras no forman ningún perfil bien definido.

2.2. Subgéneros.—El estudio de las armaduras genitales de ambos sexos ha permitido a diversos autores ensayar la sistemática supraespecífica de los *Onthophagini* (Zunino, 1979; Palestrini, 1980; Zunino y Halffter, 1981; Varola y Zunino, 1981; Martín Piera y Zunino, 1983, y Martín Piera y Zunino, en prensa). Se trata de lograr una clasificación natural que en esta vastísima tribu intenta superar los tradicionales "grupos" de la sistemática clásica (d'Orbigny, 1898) (aun hoy mantenidos —con fines prácticos— por algunos autores —Baraud, 1977—), y al mismo tiempo discutir el carácter monofilético o polifilético de tales grupos y de algunos taxones de rango subgenérico creados por otros autores (Balthasar, 1959).

La labor emprendida por Zunino (1979) y autores posteriores, principalmente referida al género *Onthophagus,* permite agrupar las especies de este género en grupos monofiléticos de rango subgenérico. Recientemente Zunino y Halffter (1981) han asegurado que es posible detectar aún, en el seno de estos subgéneros, agrupaciones filogenéticas de rango infrasubgenérico, denominadas por ellos: "grupo de especies" y (de rango inferior) "complejo de especies".

De acuerdo con esta línea de investigación, las especies ibéricas del género *Onthophagus* Latreille, 1802, se incluyen en seis subgéneros que representan otras tantas líneas filogenéticas:

Onthophagus sensu stricto Latreille, 1802; *Parentius* Zunino, 1979; *Trichonthophagus* Zunino, 1979; *Furconthophagus* Zunino, 1979; *Palaeonthophagus* Zunino, 1979; *Amphionthophagus* Martín Piera y Zunino, 1983.

En el seno de los *Palaeonthophagus* Zunino, Martín Piera y Zunino (en prensa) reconocen dos grupos de especies (*sensu* Zunino y Halffter, 1981) con valor de líneas filogenéticas distintas, ambas representadas en nuestra fauna: grupo *ovatus* y grupo *latigena.*

3) Problemas nomenclatoriales a nivel de especie y subespecie; nuevas sinonimias:

Eunthophagus gibbosus gibbosus (Scriba, 1790) *sensu* Palestrini, Varola y Zunino (1979).—Según los autores italianos, la población himalayana que Splichal en 1910 definió como *O. schnabeli* presenta diferencias sutiles, aunque constantes, en relación a los *Euonthophagus gibbosus* procedentes de Europa, Oriente Medio y Asia central. Puesto que *O. schnabeli* parece ocupar un área geográfica bastante aislada, Palestrini, Varola y Zunino (*op. cit.,* pág. 430) piensan, en contra del criterio expresado por Kabakov (1977), que se trata de una subespecie cuya denominación debe ser *Euonthophagus gibbosus schnabeli.* Por tanto, en el resto del área ocupada por la especie se encuentra, siempre según el criterio de los tres autores italianos, la subespecie nominal: *Euonthophagus gibbosus gibbosus.*

O. (*Palaeonthophagus*) *marginalis andalusicus* WALTL, 1835.—En una revisión reciente sobre el *status* taxonómico de un cierto número de *Palaeonthophagus*, hemos concluido (MARTÍN PIERA y ZUNINO, 1981) que con el nombre de *O. marginalis* (GEBLER, 1817) se vienen denominando dos complejos de poblaciones que a su vez representan dos subespecies diferentes: una que ocupa el área más septentrional de la especie, desde Corea a las regiones de la U. R. S. S. comprendidas entre el Cáucaso y el Caspio, que toma el nombre de *O. marginalis marginalis*, y otra, de gravitación más meridional, en la que es posible distinguir cuatro poblaciones disyuntas descritas como otros tantos taxones diferentes en la literatura (MARTÍN PIERA y ZUNINO, *op. cit.*, págs. 3-5). Desde el punto de vista nomenclatorial, esta subespecie toma el nombre de *O. marginalis andalusicus*.

La Península Ibérica se ve colonizada siempre, según MARTÍN PIERA y ZUNINO (*l. c.*), por la población más occidental (íbero-mogrebina) de esta última subespecie, precisamente la que fue descrita por WALTL en 1835 como *O. andalusicus*.

O. (*Palaeonthophagus*) *similis* (SCRIBA, 1790).—A partir de 1956, la mayoría de los autores, aunque con diversas interpretaciones taxonómicas y nomenclatoriales, han admitido en el denominado "complejo" *fracticornis-opacicollis* la existencia de tres especies diferentes: *O. fracticornis* (PREYSSLER, 1790), *O. similis* (SCRIBA, 1790) y *O. opacicollis* REITTER, 1892; más una cuarta (*O. massai* BARAUD, 1975), ajena a nuestra fauna. Este criterio ha sido mantenido, entre otros, por DELABIE (1956), LOHSE (1957), MACHATSCHKE (1958 y 1969), HORION (1958), PIEROTTI (1959), LANDIN (1959), NICOLAS y NICOLAS (1963), CARRIÓN (1961), JOHNSON (1967), STEBNICKA (1976), BARAUD (1977) y PAULIAN y BARAUD (1982), por citar sólo algunos.

El examen de las armaduras genitales de ambos sexos en las tres especies en cuestión me ha llevado al convencimiento, tal como lo ha expuesto recientemente PALESTRINI (1981), que no es posible admitir una distinción específica entre *O. opacicollis* REITTER y *O. similis* (SCRIBA). En efecto, estudiando las armaduras genitales de ambas especies es posible detectar todos los modelos de transición entre lo que según mi criterio (MARTÍN PIERA, 1982, págs. 77 y 355) y el expresado por PALESTRINI (*op. cit.*), no son sino dos fenotipos de una única especie: *O. similis* (SCRIBA). En resumen, el denominado "complejo" *fracticornis-opacicollis* queda resuelto en los siguientes términos:

Onthophagus fracticornis (PREYSSLER, 1790).
= *O. anonymus* DELABIE, 1956 (LOHSE, 1957).
= *O. massai* BARAUD, 1975 (PALESTRINI, 1981).

Onthophagus similis (SCRIBA, 1790).
= *O. fracticornis* (PREYSSLER) *sensu* DELABIE (1956), *nec* PREYSSLER (1790).
= *O. opacicollis* REITTER, 1892 (*O. fracticornis* var. *opacicollis*) (PALESTRINI, 1981).
= *O. opacicollis* D'ORBIGNY, 1897 (ZUNINO, 1978).
= *O. schatzmayri* PIEROTTI, 1959 (BALTHASAR, 1963).

La presentación en este trabajo de la fauna ibérica de *Onthophagini* se hace en forma de claves de identificación. En la elaboración de estas claves se han utilizado la mayor cantidad posible de caracteres externos, a fin de facilitar la determinación de las especies. He de advertir, no obstante, que la gran variabilidad individual de

muchas de ellas, a menudo hace difícil su identificación, sin recurrir al estudio de las armaduras genitales, cuando no se está familiarizado con el grupo. Tal es el caso de los *Onthophagus* sensu stricto de nuestra fauna, algunos *Palaenthophagus* como *O. vacca* y *O. nuchicornis, O. fracticornis* y *O. similis,* etc., o las especies del denominado grupo *ovatus* (L.) del mismo subgénero.

Los mayores problemas de identificación suelen presentarse en el género *Onthophagus,* no sólo por la dificultad de interpretación de los caracteres habitualmente utilizados en la determinación de sus especies (escultura del tegumento), sino por el número de especies con que cuenta: 26 de las 30 que integran la tribu en la Península Ibérica.

Para paliar en parte esta dificultad y reflejar al mismo tiempo la clasificación natural de los *Onthophagini,* de acuerdo con los criterios utilizados en la actual sistemática filogenética de estos coleópteros, he elaborado unas claves para la determinación de los subgéneros de *Onthophagus* con representantes en nuestra fauna, previas a la identificación a nivel de especie.

No resulta fácil, sin embargo, construir una clave de identificación de estos subgéneros, basada exclusivamente en caracteres externos, cuando en la definición de dichos taxones se ha seguido como único criterio los caracteres morfoanatómicos de las armaduras genitales.

En algunos casos no es difícil encontrar caracteres externos comunes a las especies que integran un determinado subgénero y que al mismo tiempo permitan separarlas claramente de las que se agrupan en otro subgénero diferente. Tal es el caso de, por ejemplo, *Trichonthophagus* y *Onthophagus* sensu stricto, *Parentius* y *Amphionthophagus, Furconthophagus* y *Trichonthophagus,* etc. Sin embargo, en otros casos el elevado número de especies con que cuenta alguno de ellos (v.gr., *Palaeonthophagus*) hace verdaderamente difícil esta tarea, y aún más si, como ocurre en este subgénero, pretendemos separar, mediante una sencilla clave morfológica, líneas filogenéticas diferentes de un mismo subgénero, definidas igualmente atendiendo sólo a los caracteres de las armaduras genitales. Por ello, como se observará más adelante, son numerosas las llamadas a pie de página, que intentan aclarar las posibles salvedades que eventualmente pueden presentarse al seguir los pasos de la clave.

Todo viene a confirmar algo que está en el ánimo de muchos entomólogos, y es que una clave, en no pocas ocasiones, sólo sirve a un reducido número de especialistas, y a veces (en el peor de los casos) únicamente al autor que, por estar familiarizado con el grupo, a menudo prescinde de ella e identifica de *visu.*

No se debe olvidar que siempre podemos encontrar nuevos individuos que no se ajustan a los márgenes de variabilidad individual previstos en nuestra clave. Es imposible e innecesario, sobre todo en especies de amplia distribución (como la mayoría de las que nos ocupan), tener la certeza de haber muestreado completamente todas las poblaciones de una especie, y, como es bien sabido, los individuos que las integran están sometidos a variaciones (de base genética) en el espacio y en el tiempo. Precisamente la bondad de una clave reside en cubrir al máximo la variabilidad intraespecífica; de esta forma, al tiempo que gana fiabilidad, evitaremos la descripción de simples fenotipos como supuestas especies nuevas, cuando en realidad se trata de casos extremos de variaciones individuales (v.gr., el "complejo" *fracticornis-opacicollis* —véase anteriormente—), o de poblaciones o subespecies diferentes, de la misma especie (v.gr., *O. marginalis* —cfr. MARTÍN PIERA y ZUNINO, 1981—).

Volviendo a los subgéneros, cabría reprochar que si es necesario recurrir al

estudio de la genitalia, ¿por qué no construir las claves de subgéneros con arreglo exclusivamente a los caracteres que proporcionan las armaduras genitales? Indudablemente, habría sido lo más ortodoxo; sin embargo, aunque por lo dicho hasta aquí, implícitamente se están rebatiendo las claves con fines "exclusivamente prácticos", no por ello dejo de reconocer que por muy serias que intenten ser esas claves, su finalidad principal es facilitar la rápida identificación de los distintos taxones. Sólo cuando sea imposible lograrlo mediante un breve examen de su morfología externa, habrá que recurrir al estudio de otros caracteres de más difícil observación, tales como los de las armaduras genitales.

Creo, aun a riesgo de complicar (sólo relativamente) las cosas, que no se puede ignorar un intento tan serio como las actuales investigaciones tendentes a lograr una clasificación natural de los *Scarabaeinae*.

Tribu **Onthophagini.**

Clave de géneros.

1. Ápice de las protibias truncado oblicuamente en relación a la arista interna, con la que forma ángulo agudo ... ... 2.

— Ápice de las protibias formando ángulo recto con la arista interna[1] ... ... *Caccobius* THOMPSON, 1863.

2 (1) Cabeza con una sola quilla situada por delante o en línea con el borde anterior de los ojos. En los ♂ es recta, arqueada hacia atrás en forma de "U" generalmente bastante abierta y, al menos en las poblaciones ibéricas, lisa en toda su longitud[2]. En las ♀ desaparece todo vestigio de quilla, quedando únicamente un tubérculo central, o existe una débil quilla sólo elevada en medio. Protibias de los ♂ con un dientecillo apical en la cara inferior y un fuerte mechón de pelos. Pronoto con una ligera gibosidad antemedia en los ♂, que puede faltar por completo. Metasterno a menudo con una foveola ovalada longitudinalmente o un profundo surco ... ... *Euonthophagus* BALTHASAR, 1959.

— Cabeza bien con dos quillas, una en el vertex y otra en la frente, o bien falta la frontal, quedando siempre la del vertex; ésta puede ser inerme, bituberculada, bicorne o unicorne. Epistoma más o menos levantado hacia atrás hasta originar un profundo reborde, que se presenta a menudo escotado en medio. Pronoto frecuentemente granulado, en ocasiones con relieves patentes a base de tubérculos, normalmente más desarrollados en los ♂. Élitros negros o con numerosas manchas elitrales verdinegras sobre fondo pajizo, regular o irregularmente dispuestas ... ... *Onthophagus* LATREILLE, 1802.

---

[1] Este carácter, hasta hoy considerado como el principal entre los que distinguen a las especies de *Caccobius* y *Onthophagus*, ha sido recientemente discutido por CAMBEFORT (1979, págs. 119 y 120). El autor francés considera que tan sólo es aplicable sin excepción a las ♀. No obstante, lo he mantenido en la presente clave, ya que la única especie ibérica de *Caccobius* (*C. schreberi*) responde bien a la antigua diagnosis.

[2] Sólo *Euonthophagus crocatus* presenta la quilla en "U" muy pronunciada y con los extremos fuertemente tuberculados, incluso dentados. Se trata, sin embargo, de una especie cuya presencia en la Península es muy dudosa.

Género **Caccobius** Thompson, 1863.

Una sola especie ibérica: *Caccobius schreberi* (Linnaeus, 1767).

De color negro uniforme con dos manchas elitrales, una basal y otra apical. Cabeza con dos quillas transversas, una anterior convexa hacia delante y la otra a la altura del borde posterior de los ojos. Pronoto hundido en su región antemedia, donde sobresalen dos tubérculos laterales y otros dos medianos en los ♂ bien desarrollados; en las ♀ y en los ♂ de menor tamaño (*minor*), el pronoto es uniformemente convexo.

Género **Euonthophagus** Balthasar, 1959.

Clave de especies.

1. Quilla frontal de los ♂ muy ligeramente curvada en los extremos o recta, inerme pero fuerte, situada por delante del borde anterior de los ojos. En la ♀ queda reducida a un tubérculo central o una débil quilla solamente elevada en medio. Protibia de los ♂ con una espina apical incurvada y truncada en el ápice. Metasterno sin foveolas, fosetas, ni surcos en ambos sexos. Interestrías planas con gránulos muy finos ... ... *Euonthophagus gibbosus gibbosus* (Scriba, 1790).

— Metasterno con una foveola oblonga o un profundo surco en el medio ... ... 2.

2 (1) Metasterno en ambos sexos con un surco longitudinal. Quilla frontal de los ♂ en "U" más o menos pronunciada hacia atrás, bituberculada o bicorne; en la ♀ queda reducida a un tubérculo central. Protibia de los ♂ con una espina apical gruesa, algo aplastada, acuminada en el ápice e incurvada hacia abajo. Puntuación pronotal doble y poco densa. Interestrías planas con gránulos muy finos ... ... *Euonthophagus crocatus* (Mulsant y Godart, 1870).

— Metasterno en los ♂ con una profunda foseta oval, puntiaguda hacia delante y redondeada hacia atrás; en las ♀ con un surco longitudinal, estrecho y menos profundo. Quilla frontal de los ♂ recta e inerme, situada en línea con el borde anterior de los ojos; en las ♀ ha desaparecido y sólo queda un tubérculo central como resto de aquélla, o una débil quilla únicamente elevada en medio. Espina apical de las protibias en los ♂ muy dilatada y redondeada en su extremidad. Puntuación del pronoto doble y muy densa. Interestrías con gránulos bastante gruesos ... ... *Euonthophagus amyntas* (Olivier, 1789).

Género **Onthophagus** Latreille, 1802.

Clave de subgéneros.

1. Pubescencia del pigidio erguida y particularmente larga ... ... 2.

— Pubescencia del pigidio echada y particularmente corta ... ... 3.

2 (1) Especies de élitros negros o negruzcos, raras veces rojizos pero sin man-

chas verdinegras sobre fondo pajizo. Puntuación del pronoto simple. Epistoma nada escotado. Cabeza con una quilla en el vertex, bituberculada o francamente bicorne en los ♂, con dos quillas inermes en las ♀ ... ... *Onthophagus* sensu stricto.

— Especies de élitros amarillentos con numerosas manchas verdinegras dispuestas simétricamente. Puntuación del pronoto granulosa. Cabeza con una quilla unicorne en el vertex, y otra frontal muy débil en los ♂; con dos quillas inermes en las ♀ ... *Trichonthophagus* ZUNINO, 1979.

3 (1) Pronoto cuadrituberculado, los dos tubérculos centrales muy próximos entre sí, uno a cada lado del medio pero netamente diferenciados. Ángulos anteriores subcuadrangulares. Quilla del vertex recta, casi tan larga como la distancia que separa los ojos por delante, francamente bicorne o, cuando menos, tuberculada en los extremos. Quilla frontal en ambos sexos ... ... *Amphionthophagus* MARTÍN PIERA y ZUNINO, 1983.

— Pronoto regularmente convexo, o ligeramente bigiboso, o hundido en el medio, o, a lo sumo, trituberculado, con el tubérculo central parcialmente dividido en dos *calus* muy próximos entre sí, confiriéndole aspecto ligeramente cuadrituberculado [3] ... ... 4.

4 (3) Base del pronoto no rebordeada, salvo a veces el vértice parasutural. Epistoma fuertemente escotado. Cabeza con dos quillas inermes en ambos sexos, una frontal y otra en el vertex. Protibias de los ♂ con un lóbulo dentiforme en su borde interno y tres dientes perpendiculares en la extremidad del borde ínfero-interno. En las ♀ el borde interno es liso o ligeramente lobulado, y el borde ínfero-interno, inerme ... ... *Parentius* ZUNINO, 1979.

— Base del pronoto enteramente rebordeada o con el reborde vagamente interrumpido sobre una pequeña longitud a cada lado del medio. Protibias en ambos sexos sin rastro de lóbulo dentiforme en su borde interno; el borde ínfero-interno totalmente liso, sin diente alguno ... ... 5.

5 (4) Pronoto con relieves desarrollados a base de tubérculos, quillas, depresiones o ligeras gibosidades, o bien, si éstos faltan, metasterno prolongado hacia delante en una fuerte gibosidad entre ambas mesocoxas [4]; ángulos anteriores redondeados o sinuados, nunca cuadrangulares. Élitros negros o amarillo-pajizos con numerosas manchas verdinegras regular o irregularmente dispuestas. ♂ normalmente sin quilla frontal, o con una débil convexa hacia delante; la del vertex a menudo prolongada en una lámina unicorne más o menos sinuada, o bien alta, inerme y escotada en el borde superior, más raramente baja y sin relieve alguno [4]. ♀ con dos quillas inermes, o bien la del vertex bituberculada o bicorne. Especies de tamaño moderado, de 6 a 13 milímetros ... ...

---

[3] Dentro de los *Palaeonthophagus*, sólo *O. lemur* y *O. trigibber* presentan el pronoto ligeramente cuadrituberculado. No obstante, ambas se diferencian netamente de la única especie ibérica de *Amphionthophagus* (*O. melitaeus*). *O. lemur* por sus élitros amarillo-pajizos con manchas elitrales simétricas y por la quilla del vertex totalmente inerme en ambos sexos, y *O. trigibber* por la longitud de la lámina del vertex algo superior a la distancia que separa a los ojos por delante, cóncava hacia atrás e inerme.

[4] *O. merdarius* es el único *Palaeonthophagus* de los que se separan en este paso de la clave, que al igual que el grupo *ovatus* de este mismo subgénero, presenta el pronoto regularmente convexo y dos quillas inermes en ambos sexos. Sin embargo, se separa de cualquier otra especie de este u otro subgénero por la gibosidad metasternal.

... ... *Palaeonthophagus* ZUNINO, 1979. Especies pertenecientes a grupos (*sensu* ZUNINO y HALFFTER, 1981) aún no establecidos.

— Pronoto regularmente convexo o, a lo sumo, la región anterior de éste cae a pico sobre el borde posterior de la cabeza [5]; ángulos anteriores redondeados sinuados o cuadrangulares. Metasterno sin gibosidad o protuberancia alguna. Élitros de color totalmente negro o con ligeras transparencias tenuemente rojizas en el ápice, nunca con manchas verdinegras sobre fondo pajizo. Especies habitualmente bastante más pequeñas, de 4 a 7 milímetros como máximo ... ... 6.

6 (5) Lados del pronoto claramente sinuados en los ángulos anteriores. ♂ con dos quillas, una frontal ligera y otra en el vertex, que en los ejemplares bien desarrollados (*major*) es fuertemente bicorne con un tubérculo entre ambos cuernos, y en los de menor tamaño (*minor*) es totalmente inerme. En las ♀ esta quilla es mucho más rectilínea que la correspondiente de los ♂ *minor* antes mencionados, en los cuales presenta una angulación central suave, con el vértice dirigido hacia delante ... ... *Furconthophagus* ZUNINO, 1979.

— Ángulos anteriores del pronoto redondeados o francamente cuadrangulares, nunca sinuados. ♂ con una sola quilla en el vertex, inerme o unicorne. ♀ con dos quillas cortas e inermes, una frontal y otra en el vertex ... ... 7.

7 (6) Ángulos anteriores del pronoto cuadrangulares. Quilla del vertex en los ♂ unicorne [6]; en éstos el pronoto, en su región intermedia, presenta una depresión en relación al cuerno cefálico. Epistoma con una profunda incisión flanqueada por dos dientes a menudo francamente agudos ... ... *Palaeonthophagus* ZUNINO, 1979. Grupo *latigena* (cfr. MARTÍN PIERA y ZUNINO, en prensa).

— Ángulos anteriores del pronoto redondeados, más o menos agudos. Mejillas poco prominentes, anchamente redondeadas. Epistoma más o menos escotado, pero nunca flanqueado por dos dientes agudos. Quilla del vertex en los ♂ siempre inerme ... ... *Palaeonthophagus* ZUNINO, 1979. Grupo *ovatus* (cfr. MARTÍN PIERA y ZUNINO, en prensa).

Subgénero **Onthophagus** *sensu stricto* LATREILLE, 1802.

CLAVE DE ESPECIES.

1. Élitros micropubescentes sólo hacia los lados y el ápice. Frente del ♂ con puntuación fina y esparcida. Interestrías con puntos finos y esparcidos nada granulosos. Color normalmente negro ... ... *O.* (*Onthophagus*) *taurus* (SCHREBER, 1759).

---

[5] Los ♂ de *O. latigena* presentan en la región antemedia del pronoto una pequeña depresión en relación al cuerno cefálico; no obstante, se diferencian claramente de cualquier otro *Palaeonthophagus* por los ángulos anteriores del pronoto cuadrangulares, las mejillas fuertemente salientes en ángulo obtuso y el epistoma con una profunda incisión, flanqueada por dos dientes en ocasiones francamente agudos.

[6] Excepcionalmente he podido estudiar un ♂ de *O. latigena,* cuya facies externa es exactamente la de una ♀.

— Élitros claramente micropubescentes, aunque menos hacia la región parasutural anterior que hacia los lados y el ápice. Interestrías tenue pero manifiestamente granulosas. Puntuación frontal de los ♂ densa. Los élitros a veces francamente rojizos ... ... *O.* (*Onthophagus*) *illyricus* (SCOPOLI, 1763).

Subgénero **Trichonthophagus** ZUNINO, 1979.

CLAVE DE ESPECIES.

1. Región antemedia del pronoto con dos tubérculos anchos poco salientes. Élitros pajizo-amarillentos, manchados de negro a lo largo de casi toda la longitud de las estrías ... ... *O.* (*Trichonthophagus*) *hirtus* (ILLIGER, 1803).

— Pronoto regularmente convexo. Élitros pajizo-amarillentos con manchas elitrales en dos filas características, una anterior, arqueada desde el *calus* humeral hasta aproximadamente la mitad de la interestría parasutural y la otra, posterior, transversa ... ... *O.* (*Trichonthophagus*) *maki* (ILLIGER, 1803).

Subgénero **Amphionthophagus** MARTÍN PIERA y ZUNINO, 1983.

De las tres especies que con seguridad pertenecen al subgénero [*O. melitaeus* (F.), *O. numidicus* D'ORB. y *O. falzonii* GOIDANICH], solamente la primera de ellas coloniza la Península Ibérica, donde queda restringida al vértice meridional andaluz.

O. (*Amphionthophagus*) *melitaeus* (FABRICIUS, 1798) no puede ser confundida con ninguna otra especie ibérica de *Onthophagus,* atendiendo a los siguientes caracteres:

Pronoto cuadrituberculado, los dos tubérculos centrales próximos entre sí, uno a cada lado del medio, pero netamente diferenciados. Quilla del vertex recta, casi tan larga como la distancia que separa los ojos por delante, francamente bicorne o, cuando menos, tuberculada en los extremos. Quilla frontal en ambos sexos.

Dentro de los Onthophagus ibéricos, solamente *O.* (*Palaeonthophagus*) *lemur* y *O.* (*Palaeonthophagus*) *trigibber* presentan el pronoto aparentemente cuadrituberculado, debido a que el tubérculo central se encuentra dividido en dos callos contiguos muy próximos entre sí. En realidad, son sólo tres tubérculos, dos laterales y uno central, hendido. Ambas se diferencian claramente de *O. melitaeus* por los caracteres que ya se han indicado anteriormente (véase la nota 3 en las claves de subgéneros).

Subgénero **Parentius** ZUNINO, 1979.

CLAVE DE ESPECIES.

1. Pronoto con puntuación apretada, extraordinariamente densa sobre fondo rugoso, lo que le confiere, en general, aspecto reticulado. Interestrías elitrales con puntuación fuerte, densa y normalmente nada granulosa. Maza antenar negra ... ... *O.* (*Parentius*) *punctatus* (ILLIGER, 1803).

— Puntuación del pronoto e interestrías elitrales simple, moderadamente densa sobre fondo liso. Maza antenar amarillenta ... ... *O.* (*Parentius*) *nigellus* (ILLIGER, 1803).

Como ya he indicado anteriormente, el catálogo de los *Parentius* ibéricos habría de ser incrementado con dos especies más: *O. hispanicus* BARAUD, 1963, y *O. emarginatus* MULSANT, 1842. Esta última, considerada hasta hoy sinónimo de *O. punctatus* (ILL.) por SEABRA (1907), D'ORBIGNY (1908) y autores posteriores, ha sido recientemente rehabilitada como buena especie por BRANCO (1981).

O. hispanicus se distinguiría de *O. punctatus* por la puntuación elitral, en la cual cada punto está precedido de un grueso gránulo. Sin embargo, BRANCO (*op. cit.*, pág. 341) asegura que existen poblaciones portuguesas de *O. punctatus* cuya puntuación elitral es notablemente variable. Este autor constata cómo los individuos de dichas poblaciones pueden presentar una puntuación simple, granulosa o incluso fuertemente rasposa.

En fin, la puntuación del pigidio, profundamente impresa en *O. emarginatus*, más superficial en *O. punctatus*, sería el principal carácter diferencial entre ambas especies (BRANCO, 1981, pág. 339).

Subgénero **Furconthophagus** ZUNINO, 1979.

Una única especie de nuestro territorio: *O.* (*Furconthophagus*) *furcatus* (FABRICIUS, 1781), de amplia distribución en toda la región paleártica, caracterizada por su tamaño reducido (3-6 mm.), los ángulos anteriores del pronoto claramente sinuados y con un dimorfismo sexual habitualmente bien acusado: ♂ con dos quillas, una frontal tenue y ligeramente arqueada y otra en el vertex, la cual en los ejemplares bien desarrollados es fuertemente bicorne con un pequeño tubérculo en medio, y en los de menor tamaño es inerme pero ligeramente angulada con el vértice hacia delante. ♀ con dos quillas inermes, una frontal más arqueada que en los ♂ y otra en el vertex siempre rectilínea a diferencia de los ♂ *minor*. Ápice elitral con ligeras transparencias rojizas.

Subgénero **Palaeonthophagus** ZUNINO, 1979.

Especies pertenecientes a grupos (*sensu* ZUNINO y HALFFTER, 1981) aún no establecidos.

CLAVE DE ESPECIES.

1. Especies de élitros negros o negruzcos, raras veces rojizos, pero sin manchas verdinegras sobre fondo pajizo ... ... 2.
— Especies de élitros amarillentos o pardo-castaños con numerosas manchas verdinegras dispuestas regular o irregularmente sobre fondo pajizo ... ... 7.
2 (1) Pronoto con relieves netos a base de tubérculos o quillas en la región antemedia ... ... 3.

— Pronoto regularmente convexo, a lo sumo ligeramente bigiboso o hundido en su región antemedia ... ... 4.

3 (2) Región antemedia del pronoto con una ancha lámina transversa a modo de cornisa, arqueada y con un tubérculo a cada lado. Vertex con una lámina levantada verticalmente, convexa hacia delante, regularmente elevada y escotada en el borde superior en los ♂, menos elevada y no escotada en las ♀ ... ... *O. (Palaeonthophagus) semicornis* (Panzer, 1789).

— Pronoto trituberculado, con el tubérculo central dividido en dos *calus* contiguos muy próximos entre sí. Lámina del vertex algo más larga que la distancia que separa los ojos por delante, regularmente cóncava hacia atrás, inerme y nada elevada en toda su longitud ... ... *O. (Palaeonthophagus) trigibber* Reitter, 1892.

4 (2) Lados del pronoto redondeados en los ángulos anteriores. Cilios de la orla inferior de la cabeza y protórax castaño oscuros o negros ... ... 5.

— Lados del pronoto claramente sinuados en los ángulos anteriores. Cilios de la orla inferior de la cabeza y protórax rubios. Grande. Epistoma en ojiva redondeada, estrecha hacia delante y truncada. ♂ sin quilla frontal y la del vertex prolongada en una lámina sinuada, fuertemente unicorne o sólo ligeramente elevada en medio. ♀ con dos quillas inermes, la del vertex larga, rectilínea y regularmente elevada en toda su longitud. Pronoto hundido en su región antemedia en relación con la quilla del vertex en los ♂; en las ♀ se presenta ligeramente bigiboso en la misma región ... ... *O. (Palaeonthophagus) verticicornis* (Laicharting, 1781).

5 (4) Metasterno prolongado en una fuerte gibosidad entre ambas mesocoxas. Región antemedia del pronoto regularmente convexa en ambos sexos. Cabeza con dos quillas inermes en ambos sexos, una frontal y otra en el vertex ... ... *O. (Palaeonthophagus) merdarius* Chevrolat, 1865.

— Metasterno sin gibosidad o protuberancia alguna. Región antemedia del pronoto hundida en los ♂ en relación al cuerno cefálico; bigibosa en las ♀. ♂ sin quilla frontal y con una lámina unicorne en el vertex; ♀ con dos quillas inermes ... ... 6.

6 (5) Clípeo en los ♂ poco alargado, estrecho hacia delante y ligeramente sinuado en medio; semielíptico en las ♀. Quilla frontal ancha y poco elevada en los ♂; bastante elevada, casi derecha, entre las suturas genales en las ♀. La del vertex con una lámina tan ancha como la quilla frontal y terminada en un cuerno sigmoideo en los ♂; derecha, ligeramente más larga que la frontal y netamente elevada en cada extremidad en las ♀. Puntuación del pronoto bastante densa y gruesa, simple en la base y progresivamente rasposa hacia delante, pero nunca granulosa. Región anterior con una débil depresión en relación al cuerno del vertex en los ♂; con un grueso callo liso, imperceptiblemente dividido en dos en las ♀. Élitros con una pequeña mancha amarillenta en la base de la cuarta interestría y otra más pequeña (que puede faltar) en la base de la segunda en los ♂; sólo con aquélla en las ♀, que a veces también falta ... ... *O. (Palaeonthophagus) albarracinus* Baraud, 1979.

— Clípeo sensiblemente más alargado y no o imperceptiblemente sinuado en el medio. Lámina del vertex en los ♂ alargada, más estrecha, con puntuación más gruesa y pilífera. Quilla frontal en la ♀ arqueada y la del vertex estrecha, elevada en medio, truncada en el borde superior y más o menos dentada a cada lado en la base. Protuberancia antemedia del pronoto en las ♀ casi siempre dividida en dos *calus* contiguos. Élitros sin manchas amarillentas en la base de las interestrías ... ... *O.* (*Palaeonthophagus*) *stylocerus* GRAELLS, 1851.

7 (1) Pronoto trituberculado, con el tubérculo central, a lo sumo, dividido en dos callos contiguos muy próximos entre sí. Élitros con un arco de manchas verdinegras desde el callo humeral hasta la mitad de la interestría parasutural ... ... *O.* (*Palaeonthophagus*) *lemur* (FABRICIUS, 1781).

— Manchas elitrales distribuidas irregularmente. Pronoto regularmente convexo, a lo sumo bigiboso, tuberculado o deprimido ... ... 8.

8 (7) Lados del pronoto nada sinuados en sus ángulos anteriores, redondeados ... ... 9.

— Lados del pronoto claramente sinuados en sus ángulos anteriores. 11.

9 (8) Cilios de la orla inferior de la cabeza y protórax intensamente negros. Éste normalmente hundido en su región antemedia en los ♂, ligeramente bigiboso en las ♀; de lados nada sinuados en sus ángulos anteriores. *O.* (*Palaeonthophagus*) *marginalis andalusicus* WALTL, 1835.

— Cilios de la orla inferior de la cabeza y protórax rubios ... ... 10.

10 (9) Epipleuras frecuentemente pajizas en toda su longitud [7]. Élitros sin mancha negra en la base de la quinta interestría. Quilla del vertex prolongada en los ♂, en una lámina unicorne, sigmoidea; en las ♀ es larga, fuerte, frecuentemente dentada o incluso bicorne en los extremos. Pronoto de los ♂ fuertemente hundido en la región antemedia en relación al cuerno cefálico; con un saliente, más o menos acusado, en las ♀ ... ... *O.* (*Palaeonthophagus*) *vacca* (LINNAEUS, 1767).

— Élitros con mancha negra en la base de la quinta interestría, o bien epipleuras manchadas de negro, al menos, en su tercio anterior, salvo a veces una pequeña mancha amarillenta contra el borde interno [7]. Quilla frontal de los ♂ unicorne; en las ♀ recta e inerme, nunca bituberculada o bicorne en los extremos. Pronoto negruzco con un grueso tubérculo antemedio en las ♀, sin depresión en los ♂ ... ... *O.* (*Palaeonthophagus*) *nuchicornis* (LINNAEUS, 1758).

11 (8) Epipleuras enteramente pajizas, sin manchas negras. Manchas oscuras elitrales pequeñas y escasas ... ... *O.* (*Palaeonthophagus*) *coenobita* (HERBST, 1783).

— Eplipleuras manchadas de negro en el tercio anterior. Élitros manchados abundante e irregularmente ... ... 12.

12 (11) Quilla del vertex casi tan larga como la distancia que separa los ojos; en los ♂ unicorne, en las ♀ inerme. Mejillas prominentes, en ángulo

[7] Como bien indica GALANTE (1979, pág. 150), es frecuente encontrar ejemplares de *O. vacca* con las epipleuras manchadas de negro o incluso totalmente negras. Sin embargo, no parece tan cierto que *O. nuchicornis* presente siempre la mancha de la base de la quinta interestría (D'ORBIGNY, 1898, pág. 192). Por esta razón he incluido además el carácter de la mancha de las epipleuras en *O. nuchicornis,* según indica D'ORBIGNY (l. c.).

obtuso. Tercer artejo de los palpos maxilares tan largo como el segundo y la mitad del cuarto ... ... *O.* (*Palaeonthophagus*) *fracticornis* (PREYSSLER, 1790).

— Quilla del vertex de longitud menor que la distancia que separa los ojos; unicorne en los ♂, inerme en las ♀. Mejillas prominentes, de borde redondeado. Tercer artejo de los palpos maxilares más pequeño que el segundo y aproximadamente un tercio del cuarto. Lados de la cabeza a veces sinuados en la unión de las mejillas con el epistoma, y entre este punto y los ángulos anteriores del mismo (var. *opacicollis* REITTER) ... ... *O.* (*Paleonthophagus*) *similis* (SCRIBA, 1790).

Palaeonthophagus del grupo *latigena* (cfr. MARTÍN PIERA y ZUNINO, en prensa).

Una única especie en nuestra Península de las tres que integran esta línea filogenética, según MARTÍN PIERA y ZUNINO (en prensa): *O.* (*Palaeonthophagus*) *latigena* D'ORBIGNY, 1897. Interesante endemismo íbero-marroquí, es absolutamente inconfundible por sus características morfológicas (véase clave de subgéneros).

Palaeonthophagus ZUNINO, 1979, del grupo *ovatus* (cfr. MARTÍN PIERA y ZUNINO, en prensa).

1. Disco del pronoto con gruesos puntos umbilicados. Las foveolas de los poros setígeros elitrales profundamente impresas y aproximadamente de igual diámetro que las que se insertan a lo largo de las estrías ... ... *O.* (*Palaeonthophagus*) *grossepunctatus* REITTER, 1905.

— Disco del pronoto con puntuación granulosa o, al menos, rasposa, no umbilicada. Las foveolas de los poros setígeros diseminadas en las interestrías elitrales son débiles, superficiales y de menor diámetro que las que se alinean a lo largo de las estrías ... ... 2.

2 (1) Cara ventral del metafémur brillante, prácticamente lisa, con puntuación superficial y esparcida. Epistoma con una sinuosidad más o menos acusada a nivel de los ángulos anteriores y en su unión con las mejillas. Estrías frecuentemente rojizas ... ... *O.* (*Palaeonthophagus*) *ruficapillus* BRULLE, 1832.

— Cara ventral del metafémur con puntuación fuerte. Epistoma más o menos levantado pero sin presentar sinuosidad entre sus ángulos anteriores y en la unión de éstos con las mejillas. Estrías francamente negro-opacas ... ... 3.

3 (2) Quilla del vertex ligeramente cóncava hacia atrás en el ♂, generalmente alta en los dos sexos. Ángulos anteriores del pronoto aparentemente agudos en visión dorsal. Región anterior del mismo con un levantamiento que cae a pico sobre el borde posterior de la cabeza (visto el ejemplar de perfil). Microescultura de las interestrías elitrales constituida por una malla superficial y poco evidente, por lo que aparece la superficie más brillante [8] ... ... *O.* (*Palaeonthophagus*) *joannae* GOLJAN, 1953.

— Quilla del vertex poco elevada en los dos sexos, siempre derecha. Ángulos anteriores del pronoto (en visión dorsal) de aspecto redondeado.

Microescultura de las interestrías elitrales constituida por una malla impresa y evidente, confiriendo a la superficie un aspecto opaco[8]. Ángulos anteriores del pronoto (en visión dorsal) de aspecto redondeado; la región anterior desciende en curva regular hacia el borde posterior de la cabeza (visto el ejemplar de perfil) ... ... *O.* (*Palaeonthophagus*) *ovatus* (LINNEO, 1767).

Resumen.

La presente publicación (segunda de una serie sobre los *Onthophagini* íbero-baleares) es una puesta al día en la que se incorporan los actuales conocimientos sobre la faunística, taxonomía y sistemática filogenética de esta tribu. Las claves recogen las nuevas especies que han engrosado el catálogo de *Onthophagini*: *O. semicornis* (PANZER), *O. joannae* GOLJAN, *O. albarracinus* BARAUD y, con dudas, *O. hispanicus* BARAUD y *O. emarginatus* MULSANT; taxones nuevos de rango genérico y subgenérico: género *Euonthophagus* BALTHASAR y los subgéneros *Onthophagus sensu stricto* LATR., *Parentius* ZUNINO, *Trichonthophagus* ZUNINO, *Furconthophagus* ZUNINO, *Palaeonthophagus* ZUNINO y *Amphionthophagus* MARTÍN PIERA y ZUNINO; y, finalmente, cambios nomenclatoriales en las categorías de especie y subespecie. *Euonthophagus gibbosus gibbosus* (SCRIBA), *O.* (*Palaeonthophagus*) *marginalis andalusicus* WALTL y *O. similis* (SCRIBA) (= *O. opacicollis* REITTER). En el género *Onthophagus* se ha elaborado una clave de los subgéneros y grupos de especies representados en nuestra fauna.

Summary.

The present publication (the second of a series about the ibero-balearic *Onthophagini*), is an up-to-date summary in which, the present knowledge of the faunistic, taxonomy and phylogenetical systematic of this tribe, is incorporated. The work, encloses keys for identification of genera, subgenera and new species which have enlarged the catalogue of *Onthophagini*: *Onthophagus semicornis* (PANZER), *O. joannae* GOLJAN, *O. albarracinus* BARAUD and, with doubts, *O. hispanicus* BARAUD and *O. emarginatus* MULSANT; new taxa of the generic and subgeneric rank: genus *Euonthophagus* BALTHASAR, and the subgenera: *Onthophagus sensu stricto* LATR., *Parentius* ZUNINO, *Trichonthophagus* ZUNINO, *Furconthophagus* ZUNINO, *Palaeonthophagus* ZUNINO and *Amphionthophagus* MARTÍN PIERA & ZUNINO; and finally, nomenclature changes in subespecific and specific categories: *Euonthophagus gibbosus gibbosus* (SCRIBA), *O.* (*Palaeonthophagus*) *marginalis andalusicus* WALTL and *O. similis* (SCRIBA) (= *O. opacicollis* REITTER). In the genus *Onthophagus,* a key ob subgenera and groups of species represented in our own fauna, is given.

Bibliografía.

BÁGUENA CORELLA, L., 1967.—*Scarabaeoidea de la fauna Íbero-Balear y Pirenaica.*—Inst. Esp. Ent., C. S. I. C., Madrid, 1 vol., 576 págs.

BALTHASAR, V., 1959.—Beitrag zur Kennis der Gattung *Onthophagus* LATR.—*Acta Ent. Mus. Nat. Pragae,* **33**: 461-471.

BARAUD, J., 1977.—*Coléoptères* Scarabaeoidea. *Faune de l'Europe occidental* (Belgique, France, Grande Bretagne, Italie, Péninsule Ibérique). Toulouse, IV Suppl.—*Publs. Nouv. Rev. Ent.,* **7** **(3)**: 352 págs.

BARAUD, J. y NICOLAS, J. L., 1971.—Un *Onthophagus* LATR. méconnu, *O. latigena* D'ORBIGNY (*Col. Scarabaeoidea*).—*Bull. Soc. linn. Lyon,* **40** **(5)**: 150-154.

[8] Carácter bastante difícil de ponderar.

BINAGHI, G., DELLACASA, G. y POGGI, R., 1969.—Nuovi caratteri diagnostici per la determinazione degli *Onthophagus* del grupo *ovatus* (L.) e geonemia controllata delle specie italiane del gruppo.—*Mem. Soc. Ent. It.*, Génova, **48** (IB) : 29-46.

BRANCO, T., 1981.—*Onthophagus emarginatus* MULSANT, espèce méconnue (*Coleoptera, Scarabaeidae*).—*Nouv. Rev. Ent.*, Toulouse, **11** (**4**) : 337-342.

CAMBEFORT, Y., 1979.—Donées préliminaires sur la taxonomie des *Caccobius* THOMP. *s. lat.* (*Coleoptera Scarabaeoidea Scarabaeinae*).—*Nouv. Rev. Ent.*, Toulouse, **9** (**2**) : 119-128.

CARRIÓN, E., 1961.—*Scarabaeoidea* de Almería y su provincia.—*Archiv. Inst. Aclim. Almería*, C. S. I. C., **10** : 165-182.

DELABIE, G., 1956.—Une espèce méconnue et nouvelle du genre *Onthophagus*.—*Bull. Soc. Ent. Fra.*, París, **4** (**7-8**) : 175-177.

D'ORBIGNY, H., 1898.—Synopsis des Onthophagides paléarctiques.—*L'Abeille*, **29** : 117-254.

D'ORBIGNY, H., 1908.—Description d'éspèces nouvelles d'Onthophagides africains et notes synonimiques.—*Ann. Soc. Ent. Fr.*, París, **77** : 65-208.

GALANTE, E., 1979.—Los *Scarabaeoidea* de las heces de vacuno de la provincia de Salamanca (*Col.*), II. Familia *Scarabaeoidea*.—*Bol. Asoc. esp. Ent.*, Salamanca, **3** : 129-152.

GALANTE, E. y OTERO, J. C., 1981.—Nueva cita de *Onthophagus semicornis* (PANZER, 1798) en la Península Ibérica.—*Bol. Asoc. esp. Ent.*, Salamanca, **4** (1980) : 251.

HENNIG, H., 1968.—*Elementos de una Sistemática filogenética.* EUDEBA, Buenos Aires; 353 págs.

HORION, A. D., 1958.—*Faunistik der mitteleuropaischen Käfer*, **6** : Lamellinia (Scarabaeidae-Lucanidae). Uberlingen Bodensee; 287 págs.

JOHNSON, C., 1967.—*Onthophagus fracticornis* PREYSSLER and *O. similis* SCRIBA (*Col. Scarabaeidae*), diagnostic notes.—*The Entomologist's Mont. Mag.*, Oxford, **103** : 1-4.

KABAKOV, O. N., 1977.—Obzor vidov plastincatousijkh djukor podroda *Euonthophagus* BALTH. roda *Onthophagus* LATR. (*Coleoptera, Scarabaeoidea*) faunj S. S. S. R. i sopredelnjkh stran.—*Ent. Obzr.*, **56** (**2**) : 383-394.

LANDIN, B. O., 1959.—Notes on *Onthophagus fracticornis* PREYSSLER and *O. similis* SCRIBA. (*Col. Scarabaeidae*).—*Opuscula Ent.*, **24** (**3**) : 215-224.

LOHSE, G. A., 1957.—(*Col. Scarab.*) *Onthophagus similis* SCRIBA. Journ 56, 40 Beitr., **1** : 35 eine unbe Kannte heimische Kot Käfer.—*Bombus*, **2** : 1/2. Hamburgo.

MACHATSCHKE, J. W., 1958.—*Onthophagus anonymus* DELABIE, 1956 = *Onthophagus fracticornis* PREYSSLER, 1790.—*Deuts. Ent. Zeitschr.*, N. F., Berlín, **5** :

MACHATSCHKE, J. W., 1969.—*Die Käfer Mitteleuropas* Freude, Hare and Lohse. Goecke & Evers ed., Krefeld, **8** : 265-371.

MARTÍN PIERA, F., 1981.—Corología de *Onthophagus ovatus* (L.) y *Onthophagus joannae* GOLJAN en la Península Ibérica.—*Bol. Asoc. esp. Ent.*, Salamanca, **4** (1980) : 205-213.

MARTÍN PIERA, F., 1982.—*Los* Scarabaeinae (Col. Scarabaeoidea) *de la Península Ibérica e Islas Baleares.*—Tesis Doctoral. Universidad Complutense, Madrid; 2 vols., 490 págs., 51 tabs., 71 mapas. (Inédita.)

MARTÍN PIERA, F., 1983.—Composición sistemática y origen biogeográfico de la fauna ibérica de *Onthophagini* (*Col., Scarabaeoidea*).—*Bolll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino*, n.º **1** : 165-200.

MARTÍN PIERA, F. y ZUNINO, M., 1981.—*Onthophagus marginalis* GEBL. (*Coleoptera, Scarabaeoidea*) : status tassonomico e considerazioni zoogeografiche.—*Boll. Mus. Zool. Univ. Torino*, **1981** (**1**) : 1-12.

MARTÍN PIERA, F. y ZUNINO, M., 1983.—*Amphionthophagus*, nuovo sottogenere di *Onthophaphagus*.—*Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino*, n.º **1** : 59-76.

MARTÍN PIERA, F. y ZUNINO, M.—Taxonomie et biogéographie des *Onthophagus* du "groupe de l'*O. ovatus*" (*Coleoptera, Scarabaeoidea*); I.—*Rev. Suisse Zool.* En prensa.

NICOLAS, J. L., 1964.—Les *Onthophagus* français du groupe *ovatus* (L.). Description d'une espèce nouvelle (*Col. Scarabaeidae*).—*Bull. Soc. linn. Lyon,* **33**: 7-18.

NICOLAS, J. L. y NICOLAS, J. P., 1963.—Quelques captures d'*Onthophagus* LATR. interressantes pour la region lyonnaise et remarques sur la synonimie des espèces du groupe *fracticornis* PREYSSLER (*Col. Scarabaeidae*).—*Bull. Soc. linn. Lyon,* **32**: 141-142.

PALESTRINI, C., 1980.—Il "sottogenere" *Serrophorus* BALTH. (*Coleoptera, Scarabaeoidea, Onthophagini*).—*Boll. Mus. Zool. Univ. Torino,* **1980** (**3**): 13-20.

PALESTRINI, C., 1981.—*Onthophagus fracticornis* (PREYSSL.) e *O. similis* (SCRIBA): status tassonomico e considerazioni zoogeografiche.—*Boll. Mus. Zool. Univ. Torino,* **1981** (**2**): 13-24.

PALESTRINI, C., VAROLA, P. y ZUNINO, M., 1981.—Remarques sur quelques espèces paléarctiques su genre *Euonthophagus* BALTH. (*Coleoptera, Scarabaeoidea*).—*Rev. Suisse Zool.,* Ginebra, **86** (**2**): 427-433.

PAULIAN, R. y BARAUD, J., 1982.—*Faune des Coléotères de France* II. *Lucanoidea et Scarabaeoidea.* Encyclopédie entomologique, 43. Lechevalier ed., París; 477 págs., 185 figs., 15 pls.

PIEROTTI, H., 1959.—L'*Onthophagus fracticornis* PREYSSLER e le specie vicine (*Col. Scarabaeidae*).—*Boll. Soc. Ent. It.,* Génova, **89** (**7-8**): 112-117.

SEABRA, A. DE, 1907.—*Estudios sobre os animaes uteis ou nocivos a Agricultura.* Esboço monografica sobre os *Coprini* de Portugal. Imprensa Nacional, Lisboa, 4: 176 págs.

STEBNICKA, Z., 1976.—*Klucze do Oznaczania owadou Polski.* Zukowate *Scarabaeidae* (Laparostictica). Poskie Towarzystwo Entomologiczne, Varsovia, **19** (**28**): 137 págs.

VAROLA, P. y ZUNINO, M., 1981.—Il "sottogenere" *Endroedius* BALTH. (*Coleoptera, Scarabaeidae, Onthophagini*).—*Boll. Mus. Zool. Univ. Torino,* **1981** (**5**): 65-74.

ZUNINO, M., 1970.—Importanza dell aparatto genitale feminile nella sistematica del genere *Onthophagus* LATR.—*Boll. Soc. Ent. It.,* Génova, **103** (**1-2**): 26-31.

ZUNINO, M., 1972.—Revisione delle specie paleartiche del genere *Onthophagus* LATR. (*Col., Scarabaeoidea*). I. Il sottogenere (*Euonthophagus*) BALTH.—*Boll. Mus. Zool. Univ. Torino,* **1972** (**1**): 1-28.

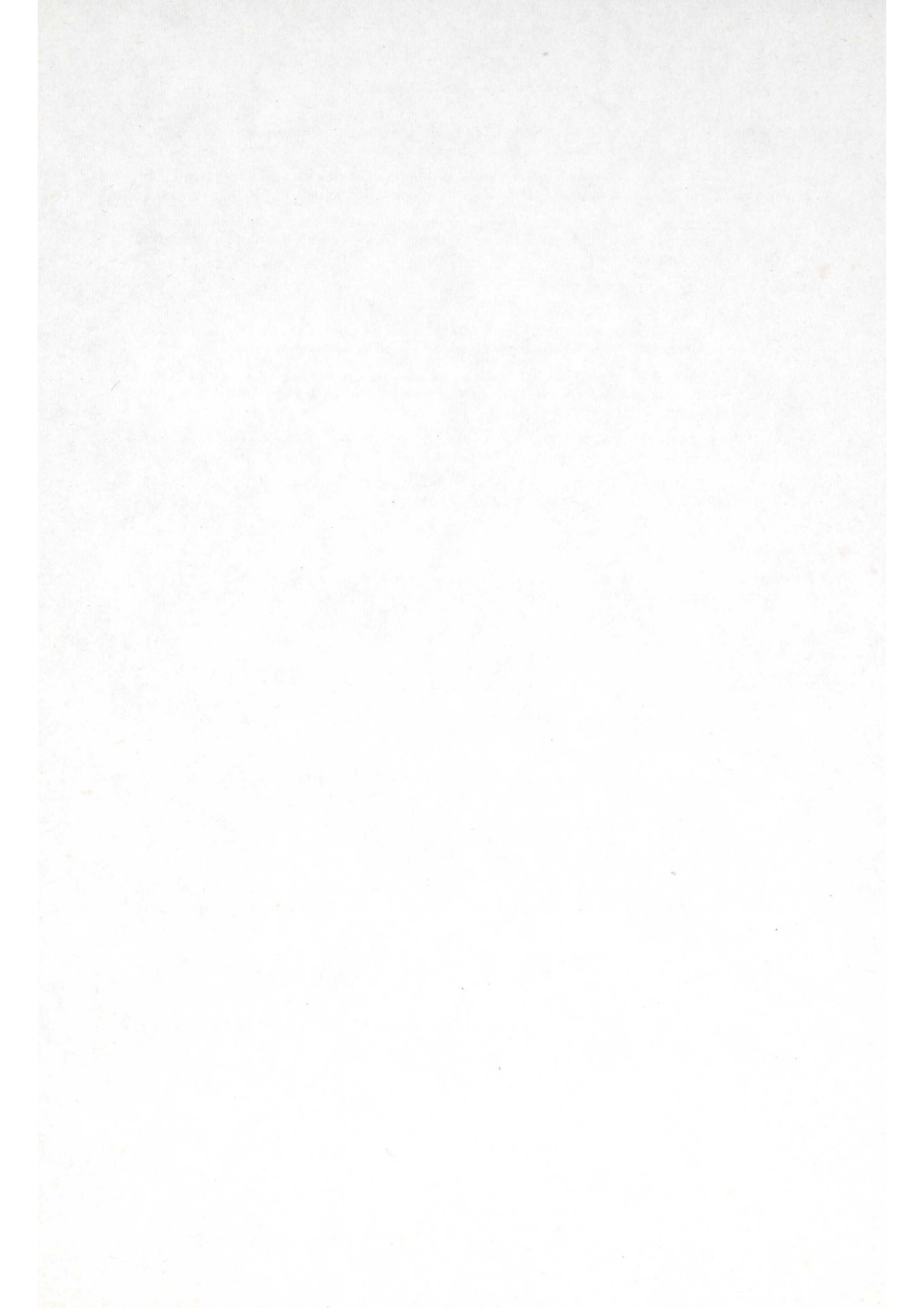
ZUNINO, M., 1979.—Gruppi artificiali e gruppi naturali negli *Onthophagus* (*Coleoptera, Scarabaeoidea*).—*Boll. Mus. Zool. Univ. Torino,* **1979** (**1**): 1-18.

ZUNINO, M., 1982.—Essai préliminaire sur l'évolution des armures génitales des *Scarabaeinae,* par rapport á la taxonomie du groupe et a l'évolution du comportement en nidification.—*Actes Ier Congres internat. des entomologistes d'expression française,* París, 6-9 Juil., 1982.

ZUNINO, M. y HALFFTER, G., 1981.—Descrizione di *Onthophagus micropterus* (*Coleoptera, Scarabaeidae*), note sulla sua distribuzione geografica e sulla riduzione alare nel genere.—*Boll. Mus. Zool. Univ. Torino,* **1981** (**8**): 95-109.

Dirección del autor:

FERMÍN MARTÍN PIERA.
Instituto Español de Entomología.
(C. S. I. C.)
c/ José Gutiérrez Abascal, 2.
Madrid-6.



Eos, t. LIX, págs. 127-136 (1983).

El género *Passalozetes* GRANDJEAN, 1932

(Acarida, Oribatida, Passalozetidae)

POR

M.-E. MÍNGUEZ y L.-S. SUBÍAS.

El género *Passalozetes* fue descrito por GRANDJEAN (1932) sobre ejemplares recogidos en Argelia pertenecientes a una nueva especie, que designa como tipo del género, y a la que denominó *P. africanus.* En la discusión nos comenta que este género es común en los lugares secos y cálidos de la región mediterránea, incluyendo también en él varias especies más que considera pertenecientes al grupo "*bidactylus*", ya que, a diferencia de la especie tipo tridáctila, todas ellas tienen dos uñas en las patas.

En 1957, MIHELČIČ crea un subgénero nuevo para las especies bidáctilas, al que denomina *Bipassalozetes,* del que, como era habitual en este autor, no designa especie tipo, si bien incluye varias especies en él.

Posteriormente, MAHUNKA (1977) crea un nuevo género para los *Passalozetes* bidáctilos, al que denomina *Salpasozetes*, designando como especie tipo a *Scutovertex bidactylus* COGGI, 1900. Teniendo en cuenta el criterio de prioridad el nombre válido sería *Bipassalozetes* MIHELČIČ, 1957, quedando como sinónimo suyo *Salpasozetes* MAHUNKA, 1977.

Por lo que respecta al género *Passalozetes* s. str., en el que quedarían incluidas solamente las especies tridáctilas, según MAHUNKA (1977) estaría contituido por las siguientes especies:

P. africanus GRANDJEAN, 1932
P. hispanicus MIHELČIČ, 1955
P. inlenticulatus MIHELČIČ, 1959
P. hauseri MAHUNKA, 1977,

a las que habría que incluir también:

P. prominens BALOGH y MAHUNKA, 1968
P. paucesculptus BERNINI, 1973
P. douglasensis ENGELBRECHT, 1974,

siendo, por lo tanto, hasta ahora siete las especies conocidas del género.

Como resultado de los estudios realizados en El Pardo, en una zona de características típicamente mediterráneas situada en el centro de España (MÍNGUEZ, 1981), han aparecido dos nuevos especies del género:

P. agricola n. sp.
P. ruderalis n. sp.,

que describiremos a continuación.

También haremos algunas consideraciones sobre *P. hispanicus,* del que damos un dibujo en visión dorsal, ya que esta especie, junto con *P. paucesculptus,* se diferencian de todas las demás del género por presentar un notogáster ancho en contraposición del notogáster estrecho de las otras especies, carácter éste de gran interés. Además se complementa así la descripción original que de esta especie hace MIHELČIČ (1955), si bien ya fue parcialmente completada por C. PÉREZ-ÍÑIGO (1971).

Passalozetes hispanicus MIHELČIČ, 1955 (fig. 1).

Passalozetes hispanicus; C. PÉREZ-ÍÑIGO, 1971.

Esta especie la describió MIHELČIČ (1955) de España central, pero posteriormente ha sido también citada en Crimea.

Los cinco ejemplares examinados proceden de una muestra tomada el 7 de octubre de 1981 (L.-S. SUBÍAS leg.) en Valdelaguna (Madrid).

DESCRIPCIÓN.

Dimensiones.—Los ejemplares que hemos estudiado tienen una longitud que coincide con la dada por C. PÉREZ-ÍÑIGO (1971), 260-300 μm (MIHELČIČ da una longitud algo superior, 320 μm). En cuanto a la anchura, los individuos que hemos medido oscilan entre 136-145 μm, mientras que MIHELČIČ da un valor de 190 μm (en muchas de las medidas que da este autor suele apreciarse que están aumentadas respecto a la realidad).

Como ya hemos mencionado anteriormente, es de destacar que esta especie presenta un notogáster proporcionalmente más ancho que las demás incluidas en este género, siendo su contorno elíptico en lugar de presentar los bordes laterales paralelos.

Prodorsum.—Las bandas de la escultura prodorsal son bastante paralelas, estando formadas por la sucesión de pequeños gránulos oscuros separados por finísimas bandas transversales. En el borde del rostro estas bandas se configuran en una serie transversal de retículos poligonales.

El sensilo, tal como indican MIHELČIČ y C. PÉREZ-ÍÑIGO, es setiforme y largo, sin engrosamiento en forma de huso y cubierto de finos pelillos que le dan un aspecto "áspero".

Notogáster.—Aparece cubierto de bandas longitudinales más o menos "espinosas" que, al igual que en el prodorsum, están formadas por sucesión de gránulos. Estas bandas en la parte central del notogáster, tras la lentícula, son cortas, apareciendo incluso gránulos individualizados.

En el dibujo que hemos realizado no se han representado las setas notogastrales.

Región ventral.—Aunque MIHELČIČ dibuja sólo tres pares de setas genitales, en los ejemplares que he observado aparecen cuatro pares, como es normal en este género. En cuanto a las figuras adanales (*iad*), están algo por delante de los placas anales, aunque no tanto como en otras especies que veremos más adelante, y además son mucho más pequeñas.

Patas tridáctilas heterodáctilas.

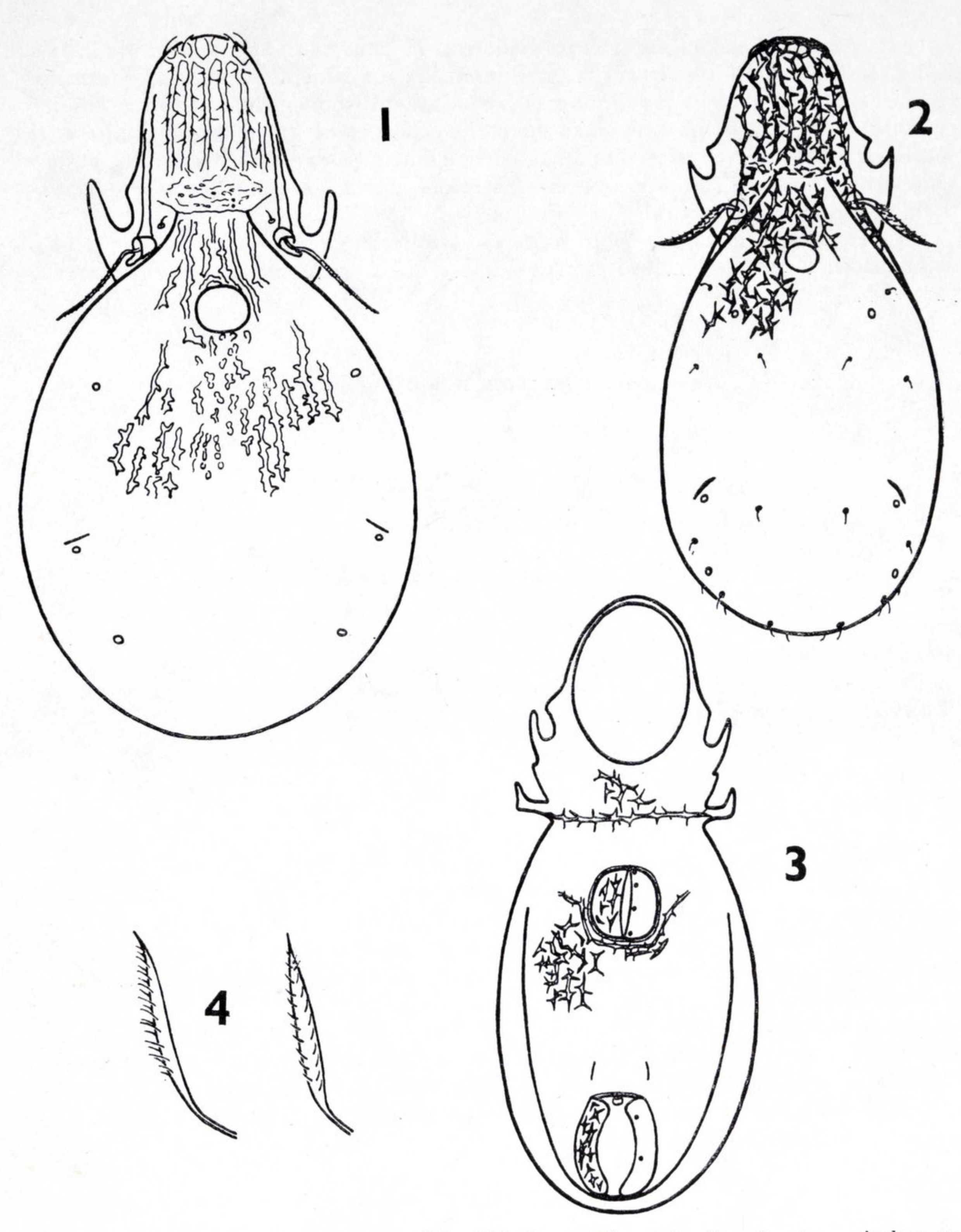


Fig. 1.—*Passalozetes hispanicus* MIHELČIČ, 1955: dorsal. Figs. 2-4.—*Passalozetes agricola* n. sp.: 2) dorsal; 3) ventral; 4) sensilo.

DISCUSIÓN.

Esta especie presenta un gran parecido con *P. paucesculptus,* descrita de la Isla Eolie (Italia) por BERNINI (1973). Se diferencian fundamentalmente por el sensilo, ya que en *P. hispanicus* las diminutas bárbulas se disponen de una forma similar en todo su contorno, no muy densamente, mientras que en la especie italiana el sensilo (fig. 16) parece presentar unas bárbulas más desarrolladas, bilateral y densamente dispuestas. También pueden observarse ciertas diferencias en lo que respecta a la escultura corporal.

Por el notogáster ancho sobre todo, estas especies se diferencian de las demás incluidas en el género, incluso tal vez hubiese que crearse un subgénero diferente para ellas.

Passalozetes agricola n. sp. (figs. 2-4).

Passalozetes sp_1 MÍNGUEZ, 1981.

La descripción de esta nueva especie está basada en varios ejemplares recogidos en los muestreos realizados en el encinar de El Pardo (Madrid) durante los años 1977-78 (MÍNGUEZ, 1981).

Hay que destacar que el medio óptimo de esta especie es la zona cultivada (de ahí el nombre que la hemos dado) y los bordes de carretera, aun a pesar de ser este último medio muy adverso. Por este motivo fue considerada como especie pionera en la colonización de nuevos medios.

Pertenece, al igual que las especies que veremos más adelante, al grupo de *Passalozetes* de notogáster estrecho.

DESCRIPCIÓN.

Dimensiones.—La talla de esta especie oscila alrededor de 263 μm $\times$ 112 μm.

Prodorsum.—Presenta un rostro redondeado con esculturas quitinosas poligonales en donde acaban las bandas "espinosas", más o menos paralelas, que recorren longitudinalmente el prodorsum. El sensilo es fusiforme y aplanado lateralmente, con doble hilera de bárbulas moderadamente largas en el borde superior, terminando de forma apuntada.

Notogáster.—También presenta unas esculturas quitinosas semejantes a las del prodorsum, aunque las líneas "espinosas" no son tan continuadas y paralelas, sino discontinuas e irregulares, de aspecto estrellado. Tiene 10 pares de finas y cortas setas notogastrales, a veces muy difícilmente apreciables. Sólo son patentes tres pares de pequeñas áreas porosas.

Región ventral.—Presenta una escultura semejante a la del prodorsum. Las placas genitales tienen cuatro pares de setas, de las que sólo se patentizan nítidamente los alveolos de inserción. Las fisuras *iad* están situadas por delante de las placas anales y dispuestas más o menos paralelamente entre sí. Las placas genitales y anales también presentan las esculturas quitinosas estrelladas, portando estas últimas dos pares de setas.

Patas tridáctilas con heterodactilia.

DISCUSIÓN.

Esta especie está muy próxima a *P. inlenticulatus,* descrita por MIHELČIČ (1959) de los Alpes centrales (figs. 11 y 12), pero se pueden separar muy claramente por la ausencia en esta última del reborde quitinoso de la lentícula, ya que, según MIHELČIČ, en la descripción original dice: "En el dorso del opistosoma no se ve ninguna lentícula, este lugar está ligeramente deprimido como en otros *Passalozetes* y solamente queda indicado por la falta de escultura." Sin embargo, en nuestra especie sí existe lentícula con reborde quitinoso claramente delimitado.

De las demás especies del género se puede separar claramente por el sensilo. También otros caracteres, como tipo de escultura, posición de fisuras *iad* y estructura de la lentícula, pueden servir para esta diferenciación.

MATERIAL TIPO.

Como ya se ha mencionado, los ejemplares proceden de El Pardo (Madrid), y en el trabajo de MÍNGUEZ (1981) figuraban como *Passalozetes* sp_1. Tanto el holotipo como los paratipos (siete) proceden de la misma muestra, SC_8, recogida el 3 de enero de 1978, y se encuentran depositados en la Cátedra de Entomología de la Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid, conservados en ácido láctico al 70 %.

Passalozetes ruderalis n. sp. (figs. 5-7).

Passalozetes sp_2 MÍNGUEZ, 1981.

Los ejemplares de esta especie proceden también de El Pardo (MÍNGUEZ, 1981) y han sido recogidos en diferentes medios, caminos y bordes de carretera, y musgos del borde de un arroyo y del suelo del encinar, en general medios arenosos.

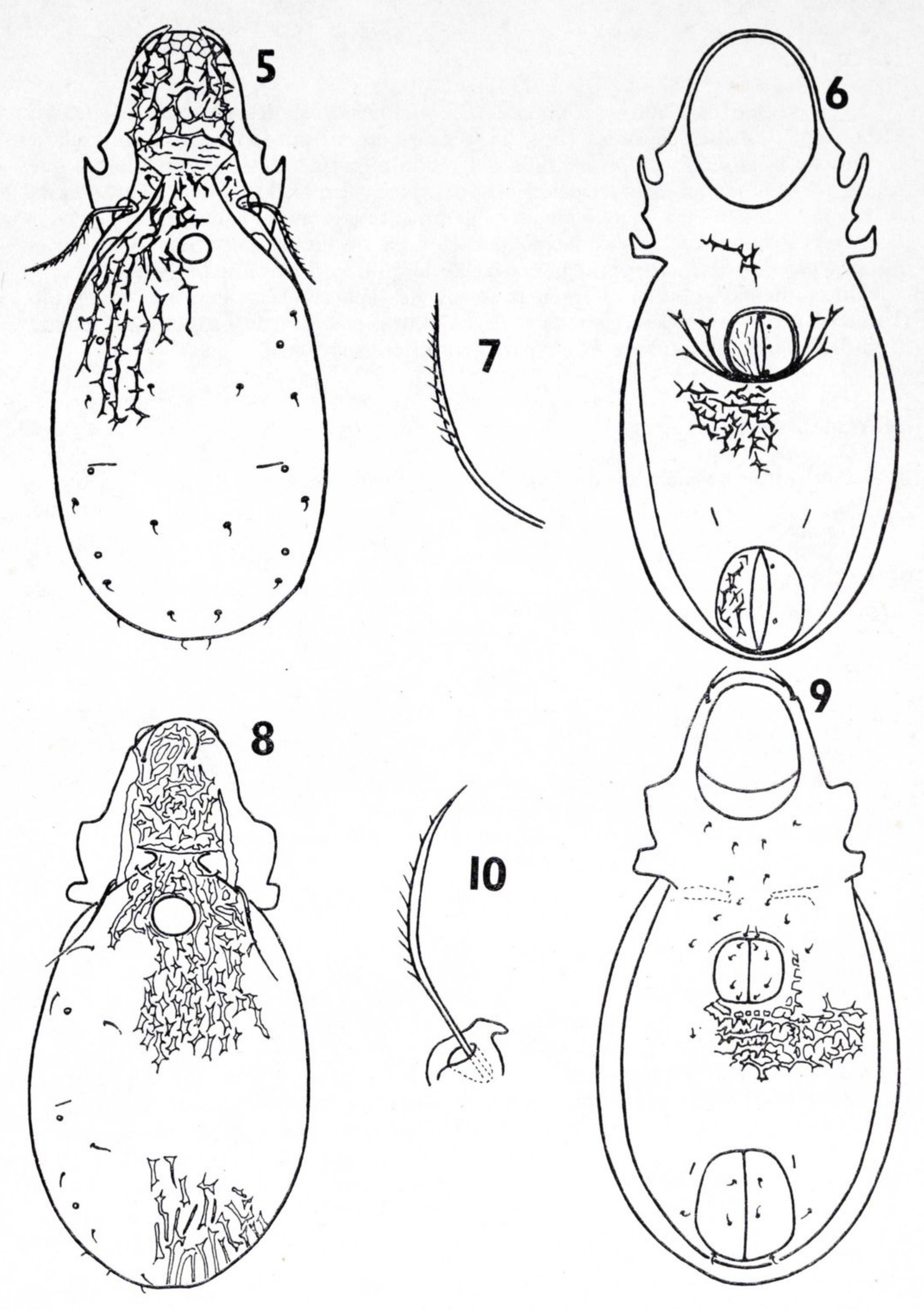
DESCRIPCIÓN.

Dimensiones.—Las medidas realizadas oscilan entre 255-287 $\mu m \times$ 112-128 μm.

Prodorsum.—Presentan el rostro redondeado y las setas rostrales son ligeramente "ásperas". Su escultura está formada por un entramado de bandas zigzagueantes esclerotizadas "espinosas", que en las proximidades del rostro forman verdaderas figuras poligonales. El sensilo es setiforme y pectinado, con una banda de bárbulas de longitud decreciente en el borde superior en número de 10 a 13.

Notogáster.—La escultura del notogáster, en la parte más anterior del mismo, está constituida por bandas irregulares y poco "espinosas", mientras que en el resto del notogáster forma bandas longitudinales más o menos paralelas, bastante continuas y "espinosas". Lentícula bien delimitada y con nítido reborde. Las setas notogastrales son bastante pequeñas y finas, difíciles de apreciar al igual que los tres pares de áreas porosas.

Región ventral.—Presenta una escultura semejante a la del notogáster, aunque las bandas quitinosas son más cortas y no se disponen tan claramente en líneas longitudinales, paralelas, sino más irregularmente, estrelladas. Las placas geni-



Figs. 5-7.—*Passalozetes ruderalis* n. sp.: 5) dorsal; 6) ventral; 7) sensilo. Figs. 8-10.—*Passalozetes douglasensis* ENGELBRECHT, 1974: 8) dorsal; 9) ventral; 10) sensilo (basadas en ENGELBRECHT, 1974).

tales presentan bandas cortas y finas, no "espinosas", en sentido longitudinal, y portan cuatro pares de setas; las placas anales tienen dos pares de setas, y tanto en unas como en otras sólo se observan con claridad los alveolos de inserción. Las fisuras *iad* se disponen siempre por delante de las placas analas, en posición bastante avanzada.

Las patas acaban en tres uñas, como corresponde a las especies del género *Passalozetes* s. str., con marcada heterodactilia.

DISCUSIÓN.

Los ejemplares de esta nueva especie son bastante parecidos a *P. douglasensis,* especie descrita por ENGELBRECHT (1974) de África del Sur (figs. 8-10); sin embargo, se separa bien de ella por la disposición de las fisuras adanales *iad,* que en nuestros ejemplares están situadas muy por delante de las placas adanales, mientras que en *P. douglasensis* se sitúan por detrás, a la altura de los bordes laterales anteriores de dichas placas. También en la escultura notogastral y en otros caracteres se pueden observar diferencias.

MATERIAL TIPO.

Son 29 en total los ejemplares recogidos en El Pardo (Madrid) durante los años 1977-78, procedentes de las muestras BC_1 (1), ME_3 (1), MR_4 (1), CE_{11} (17), MR_{12} (2) y MR_{14} (7), designándose como holotipo uno de los ejemplares de la muestra CE_{11}. Tanto holotipo como paratipos se encuentran conservados en ácido láctico al 70 % y depositados en la Cátedra de Entomología de la Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid.

OTRAS ESPECIES Y CLAVES DE IDENTIFICACIÓN DEL GÉNERO.

Tres especies más, no comentadas en las discusiones de las especies precedentes, incluidas en este género, son: la conocida *P. africanus* (fig. 15), especie tipo del género, descrita por GRANDJEAN (1932), frecuente en la región mediterránea; *P. hauseri* (figs. 13 y 14), descrita recientemente por MAHUNKA (1977) de Grecia, que se asemeja mucho a la anterior, salvo en el hecho tan característico de carecer de lentícula en el borde anterior del notogáster, y *P. prominens* (fig. 17), descrita por BALOGH y MAHUNKA (1968) de Argentina y que, si bien presenta un sensilo similar al de *P. hispanicus,* su notogáster es estrecho y además presenta una escultura diferente a la de las restantes especies.

A continuación daremos unas claves de identificación de las especies tridáctilas hasta ahora conocidas y que estarían incluidas en el género *Passalozetes* s. str.

1. Sin lentícula ... ... *P. hauseri* MAHUNKA, 1977 (figs. 13 y 14).
— Con lentícula ... ... 2.
2. Lentícula sin reborde quitinoso, sólo indicada por la ausencia de escultura en esa zona ... ... *P. inlenticulatus* MIHELČIČ, 1959 (figs. 11 y 12).
— Lentícula bien marcada, con nítido reborde quitinoso ... ... 3.
3. Fisuras adanales *iad* a la altura de la parte anterior de las placas anales, laterales a las mismas ... ... 4.

— Fisuras *iad* por delante de las placas anales ... ... 5.
4. Sensilo pectinado, con una hilera de nítidas ramas; notogáster con estrías "espinosas", estrelladas ... *P. douglasensis* ENGELBRECHT, 1974 (figs. 8-10).
— Sensilo de contorno finamente barbulado; notogáster con estrías lisas paralelas ... ... *P. prominens* BALOGH y MAHUNKA, 1968 (fig. 17).
5. Sensilo setiforme ... ... 6.
— Sensilo ensanchado distalmente, más o menos fusiforme ... ... 7.

Figs. 11-12.—*Passalozetes inlenticulatus* MIHELČIČ, 1959: 11) prodorsum y borde anterior del notogáster; 12) sensilo (basadas en MIHELČIČ, 1959). Figs. 12-14.—*Passalozetes hauseri* MAHUNKA, 1977: 13) dorsal; 14) ventral (basadas en MAHUNKA, 1974). Fig. 15.—*Passalozetes africanus* GRANDJEAN, 1932: sensilo (basada en GRANDJEAN, 1932). Fig. 16.—*Passalozetes paucesculptus* BERNINI, 1973: sensilo (basada en BERNINI, 1973). Fig. 17.—*Passalozetes prominens* BALOGH y MAHUNKA, 1968: dorsal (basada en BALOGH y MAHUNKA, 1968).

6. Sensilo pectinado, con una hilera de 10-13 nítidas ramas; notogáster estrecho ... ... *P. ruderalis* n. sp. (figs. 5-7).
— Sensilo de contorno barbulado; notogáster ancho ... ... 8.
7. Cabeza del sensilo cubierta de bárbulas por todo su contorno ... ... *P. africanus* GRANDJEAN, 1932 (fig. 15).
— Cabeza del sensilo con sólo dos bandas de bárbulas, dispuestas en el borde dorsal de la cabeda del mismo ... ... *P. agricola* n. sp. (figs. 2-4).
8. Sensilo "áspero", todo él cubierto de diminutas bárbulas no muy densamente dispuestas ... ... *P. hispanicus* MIHELČIČ, 1955 (fig. 1).
— Sensilo bilateral y densamente barbulado ... ... *P. paucesculptus* BERNINI, 1973 (fig. 16).

Resumen.

Se discute el nombre válido del género resultante de la subdivisión del primitivo género *Passalozetes* GRANDJEAN, 1932, en dos diferentes atendiendo al número de uñas de las patas. Se describen dos nuevas especies para la Ciencia, *P. agricola* n. sp. y *P. rudelaris* n. sp., y se redescribe *P. hispanicus* MIHELČIČ, 1955. También se dan unas claves de identificación para todas las especies incluidas en el género *Passalozetes* s. str.

Summary.

It is commented over the valid name of the genus resulting of the subdivision of the primitive genus *Passalozetes* GRANDJEAN, 1932 into two different ones considering the number of claws of the legs. It is described two new species for Science, *P. agricola* n. sp. and *P. ruderalis* n. sp., and it is redescribed *P. hispanicus* MIHELČIČ, 1955. As well it is given an identification keys for all the species belonging to the genus *Passalozetes* s. str.

Bibliografía.

BALOGH, J. y MAHUNKA, S., 1968.—The scientific results of the hungarian soil zoological expeditions to South America. 5. *Acari*: Data to the Oribatid fauna of the environment of Cordoba, Argentina.—*Opusc. Zool. Budapest,* **8** (2): 317-340.

BERNINI, F., 1973.—Notulae Oribatologicae VII. Gli *Oribatei* (*Acarida*) dell'isolotto di Basiluzzo (Isole Eolie).—*Lav. Soc. It. Biogeogr., n. s.,* **3** (1972): 355-480.

ENGELBRECHT, C. M., 1974.—The genus *Passalozetes* GRANDJEAN, 1932 (*Oribatei*: *Acari*) in South Africa.—*Navor. Nas. Mus., Bloemfontein,* **3** (2): 29-38.

GRANDJEAN, F., 1932.—Observations sur les Oribates (3e série).—*Bull. Mus. Hist. nat. Paris* **(2)**, 4: 292-306.

MAHUNKA, S., 1977.—Neue und interessante Milben aus dem Genfer Museum XXXIII. Recent data on the Oribatid fauna of Greece (*Acari: Oribatida*).—*Revue suisse Zool.,* **84** (3): 541-556.

MIHELČIČ, F., 1955.—Beitrag zur Kenntnis der Genus *Passalozetes* GRANDJ.—*Zool. Anz.,* **155** (7-8): 195-202.

MIHELČIČ, F., 1957.—Milben (*Acarina*) aus Tirol und Voralberg.—*Veröff. Mus. Ferdinand. Innsbruck,* **37**: 99-120.

MIHELČIČ, F., 1959.—Zur Kenntnis der Milben (*Acarina*) aus Südkärnten und Osttirol.—*Zool. Anz.*, **162**: 362-371.

MÍNGUEZ, M. E., 1981.—*Estudio taxocenótico de los Oribátidos* (Acarida, Oribatida) *de El Pardo*. Tesis Doctoral, Edit. Univ. Compl. Madrid: 281 págs.

PÉREZ-ÍÑIGO, C., 1971.—Ácaros Oribátidos de suelos de España Peninsular e Islas Baleares (*Acari, Oribatei*), Parte III.—*Eos*, Madrid, **46** (1970): 263-349.

Dirección de los autores:

M. E. MÍNGUEZ.
L. S. SUBÍAS.
Cátedra de Entomología.
Facultad de Biología.
Universidad Complutense.
Madrid-3.

Eos, t. LIX, págs. 137-164 (1983).

Sphecidae de España (*)

I. *AMPULICINAE* Y *SPHECINAE*

(Hym.)

POR

E. MINGO y S. F. GAYUBO.

Desde hace varios años albergábamos la idea de realizar un estudio sobre el material esfecidológico español, que de diversa procedencia se encuentra depositado en las colecciones del Instituto Español de Entomología de Madrid; estudio que, por unas u otras razones, hemos ido postponiendo, hasta que hace dos años comenzamos a revisar dos subfamilias: *Ampulicinae* y *Sphecinae* (sensu BOHART y MENKE, 1976). Los resultados de esta revisión son los que se reflejan en el presente artículo.

Fueron básicamente dos las razones que nos hicieron pensar en esta revisión: por una parte, el hecho de que el Instituto Español de Entomología posee una interesante colección de esfécidos, no sólo de España, sino de toda la Península Ibérica; siendo, sin duda, la más importante de las existentes tanto en España como en Portugal; por otra parte, pensamos que es conveniente dar a conocer el material que se encuentra depositado en el mencionado Centro, con vistas a futuras revisiones que abarquen un área geográfica mayor que la del propio solar ibérico.

El material ha sido recolectado por numerosos autores, cuya lista sería demasiado prolija como para mencionarla. Lo que sí queremos reseñar es la importante aportación debida a tres insignes entomólogos españoles de la primera mitad de este siglo: D. RICARDO GARCÍA MERCET, D. JOSÉ MARÍA DUSMET Y ALONSO y D. JOSÉ GINER MARÍ.

Es nuestra intención el dar una relación de las especies identificadas, señalando las localidades de captura y número de ejemplares de ambos sexos e indicando el nombre del recolector cuando figure en el rotulado. Pero, además, incluimos una serie de aspectos que consideramos interesantes, como son los que comentamos a continuación.

Aunque la biología de algunas de las especies incluidas en este artículo es relativamente bien conocida, no ocurre lo mismo con la mayoría de ellas, en las cuales los pocos datos existentes se encuentran en una bibliografía muy dispersa. Por ello pensamos que es de interés el mencionar a nivel de género los datos bibliográficos que hemos recopilado.

Por otro lado, hemos de decir que la identificación de ciertas especies, dada su deficiente descripción, entraña serias dificultades; en estos casos ampliamos los datos sobre su morfología. Uno de los aspectos a destacar en este trabajo es el relativo a las claves confeccionadas. Desde que GINER MARÍ (1943) publicara su monografía sobre los esfécidos de España, no se habían revisado las claves establecidas por dicho autor. Dichas claves están actualmente desfasadas debido: por

(*) Trabajo incluido en el Programa n.º 0017, subvencionado por la CAICYT.

un lado, a los cambios nomenclatoriales que se han producido desde entonces, y, por otro lado, a los caracteres morfológicos que utiliza el propio GINER MARÍ, que en no pocos casos son muy variables y llevan a un seguro confusionismo en bastantes especies cuando se recurre a su monografía por primera vez. En este sentido, las claves de la tribu *Sphecini* que hemos elaborado, además de contemplar los susodichos cambios nomenclatoriales, están basadas en una serie de caracteres morfológicos no recogidos por GINER MARÍ, como son: las placas sensoriales de los flagelómeros antenales, la forma del 8.º esternito gastral en los ♂ y la configuración del clípeo, entre otros, que nos permitirán una correcta identificación de las especies incluidas en los diferentes géneros de *Sphecini*.

El trabajo está basado en el estudio de 2.400 ejemplares, habiendo identificado un total de 37 especies y subespecies pertenecientes a las subfamilias ya mencionadas.

AMPULICINAE

DOLICHURINI

Dolichurus LATR.

De las 34 especies conocidas, nueve tienen su representación en la Región Paleártica y de ellas dos habitan en nuestro país. *D. haemorrhous* COSTA fue citada de la provincia de Gerona, ERLANDSSON (1974), y de la de Salamanca, por GAYUBO (1981).

Capturan Blátidos, con los que aprovisionan sus nidos para la alimentación de las larvas. A *D. corniculus* se le conocen presas de las especies *Phyllodromica megerlei* FIEBER, *Ectobius lividus* F., *E. lapponicus* L. y *Blatella germanica* L., BOHART y MENKE (1976).

Dolichurus corniculus (SPINOLA, 1808).—*Insect. Ligur.*, **2**: 52.

Lacalidades españolas.—Barcelona: La Garriga, 1 ♀, 22-IX-1901, y 2 ♀, 13-X-1901; Olesa, 6 ♂, 18-IV-1897 (CABRERA). Gerona: Sarriá, 1 ♀, X-1945.

AMPULICINI

Ampulex JURINE.

El presente género tiene una distribución muy extensa y es ampliamente tropical. Sus especies son depredadoras de Blátidos, *Ampulex fasciata*, por ejemplo, aprovisiona sus nidos con insectos jóvenes de *Ectobius lividus* F., PICARD (1925).

Ampulex fasciata JURINE, 1807.—*Nouv. méth. class. Hym.*, 134.

Localidades españolas.—Guipúzcoa: Fuenterrabía, 1 ♀ y 1 ♂, 7-VII-1906.

Ampulex ruficollis CAMERON, 1888.—*Mem. Manch. Philos. Soc.*, **1**: 178.

Localidades españolas.—Madrid: Cercedilla, 1 ♂, VIII-1916 (BOLÍVAR).
Esta especie solamente había sido citada de Gibraltar (Cádiz), GINER MARÍ (1943).

SPHECINAE

SCELIPHRONINI

CLAVE DE GÉNEROS Y SUBGÉNEROS.

1. Área dorsal del propodeo elevada y limitada en los lados por un surco en forma de herradura o, por lo menos, semicircular; cuerpo sin brillo metálico; patas y pecíolo con dibujo amarillo; scutum mate; 3.er artejo antenal más largo que el 4.º ... ... **Sceliphron** KLUG.
— Área dorsal del propodeo con elevación central, formando una quilla longitudinal redondeada y con una pequeña fosa en el extremo posterior; cuerpo con brillo metálico; pecíolo y patas sin dibujo amarillo; scutum brillante; 3.er artejo antenal de igual longitud que el 4.º ... **Chalybion** DAHLBOM.
2. Clípeo de la ♀ con el borde anterior recto, el del ♂ presenta una amplia escotadura; fémures posteriores en su mitad apical rojos; 4.º esternito con una zona central cóncava de diferente escultura ... S/gén. **Hemichalybion** KOHL.
— Clípeo de la ♀ con cinco dientes en su borde anterior, el del ♂ tiene solamente tres; fémures posteriores negros; 4.º esternito sin zona cóncava central ... ... S/gén. **Chalybion** DAHLB.

Sceliphron KLUG.

Este género se encuentra en todas las regiones geográficas; en nuestro país han sido halladas tres especies, una de las cuales está representada por una subespecie.

Según datos sobre su biología, estos insectos aprovisionan sus nidos con arañas. Ha sido hallada gran variedad de insectos parasitando sus nidos, éstos pertenecen a las familias de Himenópteros, como *Chrysididae, Ichneumonidae, Chalcididae, Mutillidae,* y dentro de los Dípteros, a *Bombyliidae* y *Sarcophagidae,* BOHART y MENKE (1976).

Sceliphron destillatorium (ILLIGER, 1807).—*Faun. Etrusca,* **2**: 94.

Localidades españolas.—Alicante: Alicante, 1 ♀, 1-VI-1903; 1 ♀, VIII-1911 (MERCET). Ávila: Arenas de San Pedro, 1 ♀, V-1927 (SCHMIDT); Navalperal, 1 ♀ (MERCET); Santa Cruz del Valle, 3 ♀ (MERCET). Barcelona: Barcelona, 1 ♀, 10-VIII-1905 (ARIAS); 1 ♀ (LLÁNEZ). Burgos: Cantabraña, 1 ♀, VIII-1941 (PARRA). Cáceres: Almuescar, 1 ♀ y 1 ♂ (PACHECO); Baños de Montemayor, 1 ♂, V-1943 (DUSMET); Huerta del Águila, 1 ♂ (QUIRÓS). Castellón: Castellón de la Plana, 1 ♂ (VARELA). Ciudad Real: Ruidera, 2 ♀ (BOLÍVAR). Huesca: Barbastro,

1 ♀, VII-1918 (DUSMET); Jaca, 1 ♀, 30-VIII-1920 (DUSMET); valle de Ansó, 850 metros de altitud, 1 ♂, 28-VI-1943 (Exp. I. E. Ent.); Villanua, 1 ♂, 25-VII-1976 (C. REY). Jaén: Jaén, 1 ♂ (MERCET). Madrid: Alcalá de Henares, 3 ♂ (ESCALERA); Aranjuez, 1 ♂, 22-VI-1902 (MERCET); Canto Blanco, 1 ♀, 24-V-1977 (C. REY); Cercedilla, 1 ♂, 30-VI-1912; en la Estación Alpina, 1.500 metros, 1 ♂, VII-1935 (ZARCO); Colmenar Viejo, 1 ♂, 18-VI-1917 (DUSMET); El Escorial, 3 ♀ y 2 ♂, VII-VIII-1903; 1 ♂, 26-VI-1904; 1 ♂, VII-1905, y 3 ♂ (MERCET), 1 ♂ (LAUFFER); 1 ♀, VI-1904 (ARIAS); 1 ♂, 12-VI-1919; 1 ♂, 21-VI-1922; 1 ♂, 28-VI-1946 (DUSMET); en Fuente Teja, 5 ♀ y 2 ♂ (DUSMET); Los Molinos, 1 ♂, 14-VII-1903 (MERCET); 1 ♂, VII (DUSMET); Madrid, 1 ♂ (MERCET); 1 ♀, 4-VII-1953 (ÁLVAREZ); en El Pardo, 1 ♂, VI-1908 (BOLÍVAR); 1 ♀, 4-VII-1956 (TEMPLADO); 2 ♀, 13-VII-1977; 1 ♀, 4-VIII-1979 (MINGO); 1 ♀, 7-VI-1979 (HINOJOSA); 1 ♂, 10-VI-1981 (MINGO); Montarco, 1 ♂, 18-IX-1903 (MERCET); 1 ♂, 18-VI-1906 (DUSMET); 1 ♀ y 1 ♂, VI-1934 (BOLÍVAR); 1 ♂, VII-1903; 1 ♂, 22-VI-1903; 2 ♀ y 3 ♂, VI-VII-1904 (ARIAS); Móstoles, 1 ♀ (DUSMET); Ribas de Jarama, 1 ♂, 15-VI-1902 (MERCET); sierra de Guadarrama, 1 ♂ (LAUFFER); 1 ♂, 7-VII-1917; 2 ♂, 15-VI-1927 (DUSMET); 1 ♂, 8-VII-1920 (GINER MARÍ); Villaviciosa de Odón, 1 ♂ (ARDOIS). Málaga: Málaga, 1 ♂ (AGUILAR). Murcia: Cartagena, 1 ♀ (DUSMET). Orense: Baños, 1 ♂, VI-1907 (DUSMET). Pontevedra: Bayona, 1 ♀, VIII-1906 (DUSMET); Villagarcía de Arosa, 1 ♀, 7-VI-1946 (SAAVEDRA). Salamanca: Ciudad Rodrigo, 4 ♀ (SANZ). Segovia: El Espinar, 1 ♂, 3-VII-1904; La Granja, 1 ♀ (MERCET); San Rafael, 1 ♂, 19-VII-1913 (MERCET). Teruel: Bronchales, 3 ♂ (GINER MARÍ); Teruel, 1 ♀ (SANZ). Valencia: Cañada, 1 ♀, 24-VI-1933; 1 ♀, 26-VI-1943; Picasent, 1 ♂, 13-IX-1940; 1 ♂ (GINER MARÍ); Valencia, 1 ♀ (MORODER). Islas Baleares: Mallorca: Pollensa, 1 ♀, VII-1901 (HOLLAND); 1 ♀, VII-1901 (POULTON).

Sceliphron madraspatanum ssp. tubifex (LATREILLE, 1809).—*Gen. Crust. & Insect.*, **4**: 61.

Todos los ejemplares españoles pertenecen a esta subespecie, la especie típica no habita en nuestro país.

Localidades españolas.—Alicante: Albatera, 2 ♀, 29-VII-1912 (CABRERA); Alicante, 1 ♂, 19-VIII-1910 (MERCET); Orihuela, 2 ♀, VIII-IX-1905 (DUSMET); 3 ♀, VII-1935 (ANDREU). Cádiz: Algeciras, 1 ♀ (ESCALER); Sanlúcar de Barrameda, 1 ♀, 11-IX-1962 (LLORENTE). Madrid: El Escorial, 1 ♀ (MELÉNDEZ). Málaga: Málaga, 1 ♀ (BOLÍVAR). Valencia: Cañada, 1 ♀, 22-VIII-1940; El Puig, 1 ♂, 24-VII-1932 (GINER MARÍ); Godelleta, 1 ♀ y 1 ♂, VIII-IX-1927; 1 ♀, 3-VII-1928 (CERVERA); Serra, 1 ♀, 30-VIII-1940 (GINER MARÍ); Valencia, 2 ♀ y 2 ♂ (MORODER).

Sceliphron spirifex (L., 1758).—*Syst. naturae*, **1**: 570.

Localidades españolas.—Albacete: Molinicos, 1 ♀ (ESCALERA). Alicante: Alicante, 1 ♀, VII-1906 (SANZ); 1 ♀, 25-VIII-1905; 1 ♀ y 1 ♂, 19-VIII-1910; 10 ♀ y 11 ♂, 22-VIII-1911, 2 ♀ (MERCET); Elche, 2 ♀ y 1 ♂, VII-1950 (PONS); Orihuela, 1 ♀, 10-VIII-1905 (DUSMET). Almería: Almería, 1 ♂ (NAVARRO); Huércal-Overa, 2 ♀ (DUSMET). Cádiz: Alcalá de los Gazules, 1 ♀ (MERCET). Castellón: Purias, 1 ♀, VIII-1943 (GÓMEZ MENOR). Jaén: Marmolejo, 1 ♀ (MERCET). Madrid: El Escorial, 1 ♀ (MERCET); Madrid, 1 ♀, 31-VIII-1936 (PE-

LÁEZ); 1 ♀ (AGENJO); 1 ♂, 5-IX-1961 (BARÓN); en El Pardo, 1 ♀, 10-VI-1981 (MINGO); Meco, 2 ♀, IV-1956 (ÁLVAREZ). Murcia: Águilas, 1 ♀, 27-IX-1982 (C. REY); Cartagena, 2 ♀ y 1 ♂ (DUSMET); Murcia, 2 ♀ (CODINA). Tarragona: La Cava, 1 ♀, VII-1926 (GIL); Tortosa, 1 ♂, VII-1906 (DUSMET). Valencia: Sagunto, 1 ♀, 21-VII-1942 (ALBERTI); Valencia, 1 ♂ (MORODER). Islas Baleares: Mallorca: Pollensa, 1 ♀ y 2 ♂, VII-1901 (HOLLAND); Porto Pi, 1 ♂, VII-1901 (POULTON); Soller, 1 ♀, VII-1901 (HOLLAND).

Chalybion DAHLB.

El presente género está ampliamente representado en todas las áreas geográficas excepto en la Neártica, donde solamente han sido halladas dos especies.

Estos insectos realizan sus nidos en cavidades ya existentes en los árboles y troncos de plantas secas, o en hendiduras de los muros y nidos de barro abandonados por otras avispas. La mayoría de las presas halladas en sus nidos son arañas (RUDOW, 1912).

Chalybion (Chalybion) targionii (CARUCCIO, 1872).—*Bull. soc. ent. Ital.*, **4**: 273-275.

Localidades españolas.—Alicante: Elche, 1 ♂, 27-VI-1923 (ANDREU); Pego, 1 ♀ (Col. TORRES SALA). Almería: Huércal-Overa, 1 ♀ (VIDAL y LÓPEZ). Murcia: Cartagena, 1 ♀ (CERVERA).

Chalybion (Hemichalybion) femoratum (F., 1781).—*Spec. Insect.*, **1**: 443.

Localidades españolas.—Alicante: Orihuela, 1 ♀ (ANDREU). Ávila: Santa Cruz del Valle, 1 ♂ (MERCET). Barcelona: Barcelona, 1 ♀ (MERCET), 1 ♀ (BOFILL); San Julián de Vilatorta, 1 ♀ y 1 ♂ (BOFILL). Valencia: Cañada, 1 ♀; Serra, 1 ♀ (GINER MARÍ). Zaragoza: Tiermas, 1 ♀, 19-VII-1912 (CABRERA); Veruelas, 1 ♀, VIII-1905 (DUSMET).

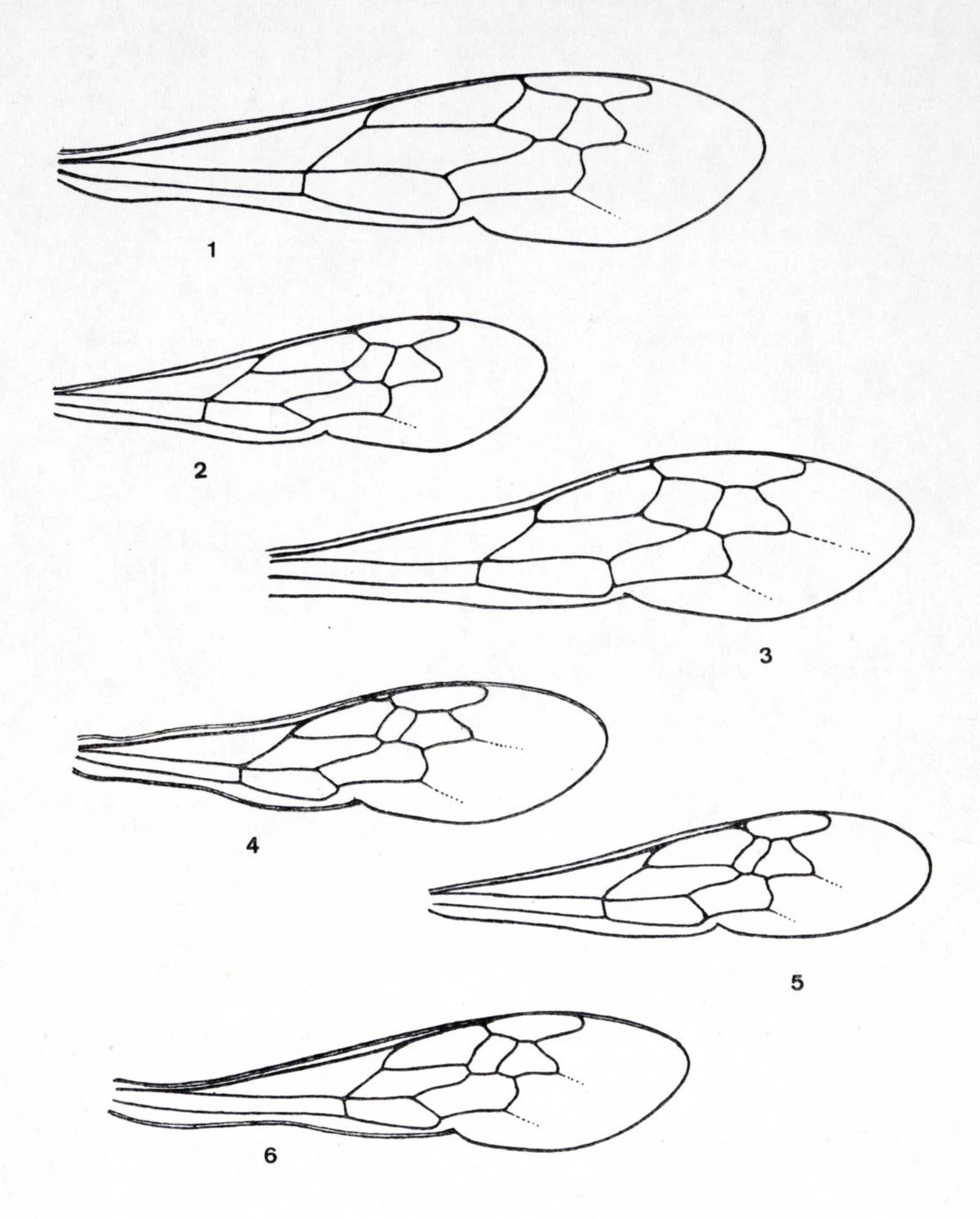
SPHECINI

CLAVE DE GÉNEROS.

1. Alas anteriores con la 2.ª celda submarginal ancha, su altura es igual a la base o más corta (fig. 1); órbitas internas de los ojos rectas hacia el clípeo y ligeramente curvadas hacia los ocelos; espolones internos de las tibias posteriores finamente pectinados ... ... 2.

— Alas anteriores con la 2.ª celda submarginal más alta que ancha (fig. 2); órbitas internas de los ojos rectas o ampliamente arqueadas en el centro; espolones internos de las tibias posteriores presentando en su mitad apical espinas fuertes y espaciadas; surco estigmático ausente ... ... 3.

2. Propodeo con surco estigmático completo (fig. 17); patas anteriores de las ♀ con peine tarsal; nerviadura anterior de la 3.ª celda submarginal más corta que la posterior (fig. 1) ... ... **Sphex** L.



Figs. 1-6.—Ala anterior: 1) gén. *Sphex* L.; 2) gén. *Prionyx* V. D. LIND.; 3) gén. *Isodontia* PATTON; 4) gén. *Chilosphex* MENKE; 5 y 6) gén. *Palmodes* KOHL.

— Propodeo sin surco estigmático o éste es incompleto; patas anteriores de las ♀ sin peine tarsal; nerviadura anterior de la 3.ª celda submarginal visiblemente más larga que la posterior (fig. 3) ... ... **Isodontia** PATTON.
3. Uñas tarsales con dos-cinco dientes en la base del margen interno; borde anterior del clípeo de la ♀ entero o con escotadura central; flagelo antenal del ♂ a veces con placas sensoriales ... ... **Prionyx** V. D. LIND.
— Uñas tarsales con dos dientes en la base del margen interno; clípeo de la ♀ con el lóbulo central truncado o ligeramente hendido en medio y limitado por una escotadura lateral más o menos pronunciada; flagelo antenal del ♂ sin placas sensoriales ... ... 4.
4. Nerviadura superior de la 3.ª celda submarginal más larga que la de la 2.ª (figura 4); tarsos anteriores de la ♀ casi inermes, sin peine perceptible; 8.º esternito del ♂ ampliamente escotado y con una ancha protuberancia en medio (fig. 13) ... ... **Chilosphex** MENKE.
— Nerviadura superior de la 3.ª celda submarginal igual o más corta que la de la 2.ª (figs. 5 y 6); tarsos anteriores de la ♀ con peine perceptible; 8.º esternito del ♂ triangular o rectangular (figs. 14 y 16) ... **Palmodes** KOHL.

Sphex L.

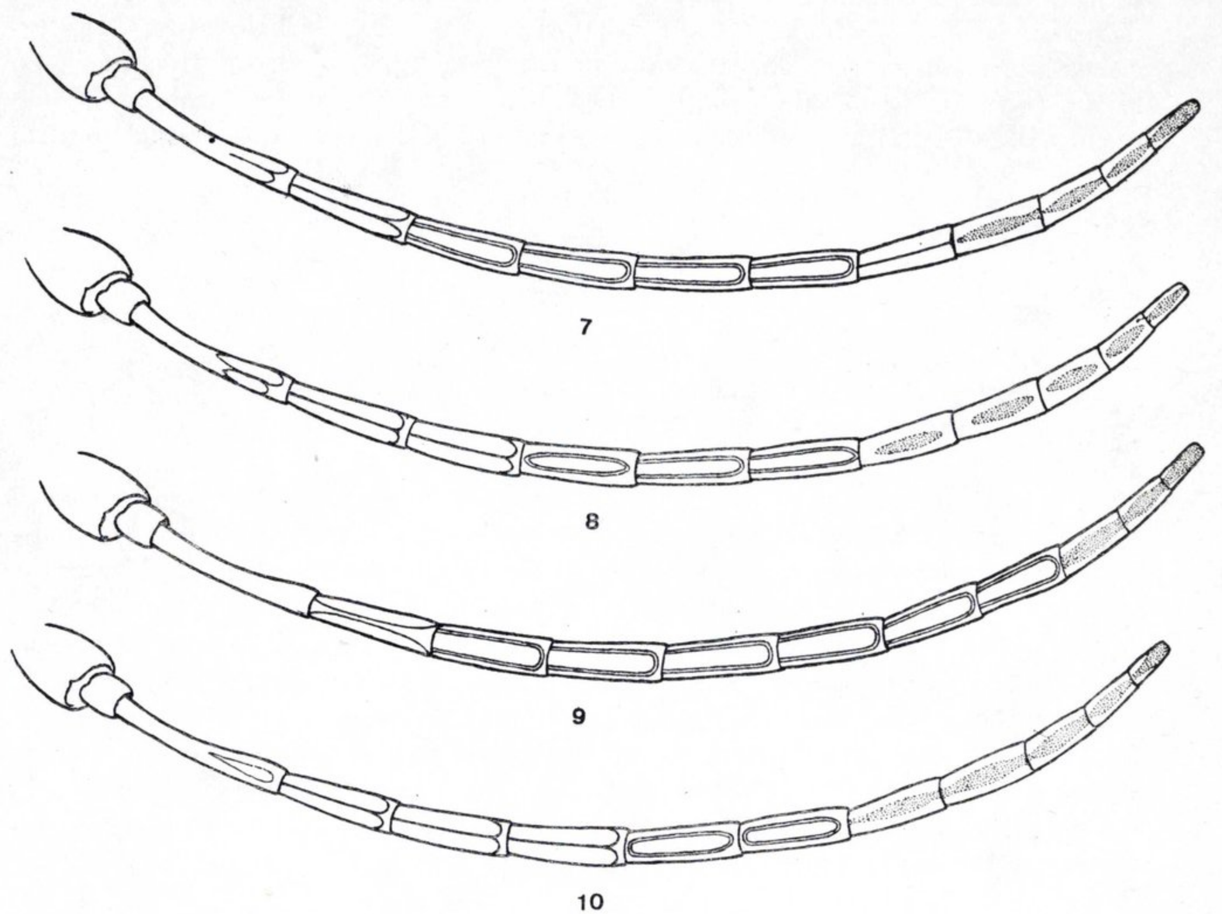
CLAVE DE ESPECIES.

Hembras.

1. Área dorsal del propodeo con gruesas arrugas transversales elevadas sobre la fina estriación; borde anterior del clípeo con escotadura central; alas hialinas, oscurecidas en el ápice; pecíolo más largo que el 2.º artejo de los tarsos posteriores; cuerpo negro, abdomen negro con los segmentos basales rojos; patas rojizas con la base negra ... ... *S. pruinosus* GERM.
— Área dorsal del propodeo sin gruesas arrugas transversales, escultura fina; borde anterior del clípeo, a lo sumo, con una pequeña muesca en el centro; alas más o menos ahumadas en toda su extensión; pecíolo más corto o igual que el 2.º artejo de los tarsos posteriores; patas negras o negro-rojizas. 2.
2. Pilosidad de la cabeza y tórax negra o castaño-oscura; pecíolo más corto que ancho, abdomen en gran parte negro ... ... *S. atropilosus* KOHL.
— Pilosidad de la cabeza y tórax clara, plateada o dorada ... ... 3.
3. Pecíolo muy corto, no más largo que ancho; pilosidad de la cabeza y tórax blanquecina; prescutum y scutum con pruinosidad escasa; alas ligeramente amarillentas ... ... *S. afer sordidus* DAHLB.
— Pecíolo más largo que ancho ... ... 4.
4. Pronoto y scutum sin pruinosidad plateada; pecíolo más largo que el 3.er artejo de los tarsos posteriores; gaster con los segmentos 1.º y 3.º rojos; patas negras; alas con un ligero tinte amarillo ... *S. rufocinctus* BRULLÉ.
— Pronoto y scutum con pruinosidad plateada abundante; pecíolo de igual longitud que el 3.er artejo de los tarsos posteriores; tibias y tarsos posteriores rojizos; alas fuertemente teñidas de amarillo ... ... *S. flavipennis* F.

Machos.

1. Área dorsal del propodeo con gruesas arrugas transversales sobre una estriación fina; 5.º a 8.º artejos antenales con placas sensoriales, limitadas éstas por dos quillas laterales paralelas (fig. 7); alas hialinas, oscurecidas en el ápice; pecíolo abdominal algo más largo que el 2.º artejo de los tarsos posteriores; cuerpo negro, pubescencia blanca; scutum espaciadamente punteado; scutellum convexo con una impresión longitudinal en el centro; gaster negro; 8.º esternito con pelos laterales largos y finos. *S. pruinosus* GERM.
— Área dorsal del propodeo sin arrugas transversales, escultura muy fina; pecíolo más corto que el 2.º artejo de los tarsos posteriores ... ... 2.



Figs. 7-10.—Placas sensoriales de las antenas de los ♂: 7) *Sphex pruinosus* GERM.; 8) *Sphex afer sordidus* DAHLB.; 9) *Sphex rufocinctus* BRULLÉ; 10) *Sphex flavipennis* F.

2. Gaster negro; placas sensoriales situadas sobre los artejos antenales 6-8 (figura 8); pubescencia de la cabeza y tórax blanquecina; ojos convergentes hacia el clípeo; scutum finamente punteado; área dorsal del propodeo transversalmente estriada, a veces poco perceptible a causa de la abundante pilosidad; alas amarillentas, oscurecidas en el ápice ... *S. afer sordidus* DAHLB.
— Gaster en parte rojo; pubescencia negra o blanquecina ... ... 3.
3. Pilosidad de la cabeza y tórax negra o castaño-oscura; gaster en su mayor parte negro con algunas manchas rojas en los segmentos basales ... ... *S. atropilosus* KOHL.

— Pilosidad de la cabeza y tórax clara, plateada o dorada ... ... 4.
4. Clípeo en su borde anterior con una amplia, pero poco profunda, escotadura central; antenas con placas sensoriales sobre los artejos 5-9 ó 5-10 (fig. 9); alas de color gris pálido; lado externo de las tibias posteriores negro; pecíolo más largo que el 3.er artejo de los tarsos posteriores; 8.º esternito con largas sedas laterales ... ... *S. rufocinctus* BRULLÉ.
— Clípeo sin escotadura central; antenas con placas sensoriales situadas sobre los artejos 7.º y 8.º, a veces sólo sobre el 8.º (fig. 10); alas amarillentas; lado externo de las tibias posteriores ferruginoso; pecíolo igual o más corto que el 3.er artejo de los tarsos posteriores; 8.º esternito con sedas laterales muy cortas ... ... *S. flavipennis* F.

No hemos hecho una diagnosis del género y de cada especie por considerar que con las claves y las figuras que las acompañan es suficiente para su correcta identificación, solamente en casos de necesidad se incluirán datos complementarios para facilitar su estudio.

Este género es por su distribución cosmopolita, estando representado en la Región Paleártica por 15 especies. En España han sido halladas cinco, todas pertenecientes al subgénero *Sphex*; la existencia en nuestro país del subgénero *Fernaldina,* representado por la especie *melanocnemis* KOHL, no ha sido demostrada, aunque quizá, debido a su área de distribución, pueda ser hallada.

Sphex pruinosus GERMAR, 1817.—*Reise nach Dalmatien,* 261.

Localidades españolas.—Alicante: Alicante, 1 ♂, VII-1906 (SANZ); 1 ♀, 22-X-1911 (MERCET); Orihuela, 1 ♂, 29-VI-1905; 1 ♀, 12-IX-1905 (DUSMET); 3 ♂, VII-1935 (ANDREU). Ciudad Real: Pozuelo de Calatrava, 1 ♂ (LA FUENTE). Córdoba: Fuenteovejuna, 1 ♂, 29-VI-1929 (SEYRIG). Madrid: Madrid, 3 ♀ y 16 ♂, 2 ♀, 2-VII-1903; 1 ♂, 15-VII-1904 (MERCET); 1 ♂, 8-VII-1928 (DUSMET); 12 ♀ y 21 ♂, VII-1904; 1 ♂, IX-1903 (ARIAS); 2 ♂, VI-1909 (Exp. I. E. Ent.); 1 ♂ (BOLÍVAR); 2 ♀ y 2 ♂, 20-VI-1976 (C. REY); Villaviciosa de Odón, 1 ♂ (ARDOIS). Murcia: Cartagena, 1 ♂ (DUSMET); puerto de Mazarrón, 1 ♂, 1-IX-1948 (ANDREU). Valencia: Betera, 1 ♀, 9-VIII-1942 (SALVATIERRA); 1 ♀, 21-VII-1932; El Plá, 1 ♂, 15-VII-1934; El Puig, 1 ♂ (GINER MARÍ); Godelleta, 3 ♀, 21-26-VII-1928 (CERVERA); Picasent, 1 ♂, 24-VIII-1932; Ribarroja, 1 ♀, 28-VII-1931; Sagunto, 1 ♂, 25-VII-1941; Torrente, 1 ♀, 18-VIII-1940 (GINER MARÍ); Valencia, 1 ♂ (MORODER).

Sphex atropilosus KOHL, 1885.—*Termész. Füzetek,* **9**: 154-207.

Sphex atrohirtus KOHL, 1890.

Localidades españolas.—Alicante: Alicante, 1 ♂, VIII-1922 (GINER MARÍ). Ávila: Navalperal, 5 ♀ (DUSMET); 1 ♀ y 1 ♂ (MERCET); 1 ♀ y 2 ♂, VII-1904 (ESCALERA). Madrid: Aranjuez, 1 ♂ (MERCET); Colmenar Viejo, 1 ♀, 2-VII-1932 (DUSMET); El Escorial, 2 ♂, VII-1904; 1 ♀ y 5 ♂ (MERCET); 1 ♂ (ESCALERA); Los Molinos, 1 ♂ (MERCET); Madrid, 1 ♀ y 1 ♂, 19-VII-1903; 1 ♀ y 1 ♂, VI-1904 (MERCET); en Villaverde, 1 ♂, 14-VI-1904 (DUSMET); Montarco, 1 ♀ y 1 ♂, 4-VII-1916; 1 ♂, 5-VI-1917 (BOLÍVAR); 1 ♂, 19-VI-1904 (MER-

CET); 1 ♀ y 1 ♂ (LAUFFER); Ribas de Jarama, 2 ♀, 29-VI-1900 (DUSMET); sierra de Guadarrama, 1 ♂, 22-VI-1925 (DUSMET). Segovia: La Granja, 1 ♀, 25-VII-1904 (MERCET).

Sphex afer ssp. **sordidus** DAHLBOM, 1845.—*Hym. Europ.*, **1**: 436.

Sphex tristis KOHL, 1885.

Sphex pachysoma KOHL, 1890.

Localidades españolas.—Ávila: Arenas de San Pedro, 1 ♀ y 1 ♂, VI-1927 (FDEZ. DE CÓRDOBA); Navalperal, 7 ♂ (MERCET); 1 ♀ y 1 ♂, VII-1904 (ESCALERA); Santa Cruz del Valle, 1 ♂ (MERCET). Barcelona: Barcelona, 1 ♀ (NAVAS). Cáceres: Huerta del Águila, 4 ♀ y 2 ♂ (J. DE QUIRÓS). Cádiz: Algeciras, 1 ♂, VI-1901 (ESCALERA). Ciudad Real: Ruidera, 1 ♀ (BOLÍVAR). Madrid: Alcalá de Henares, 1 ♀ y 1 ♂ (ESCALERA); Aranjuez, 1 ♀ y 1 ♂, 28-VI-1901 (MERCET); Cercedilla, 1 ♀, VIII-1945 (ABAJO); El Alberche, 1 ♂, V-1908 (ARIAS); El Escorial, 3 ♂, 7-III-1903; 1 ♂, 29-VIII-1903; 2 ♂, VII-1904; 3 ♀ y 6 ♂ (MERCET); 1 ♀ (LAUFFER); Galapagar, 1 ♀ y 1 ♂ (ARIAS); Madrid, 1 ♂ (GOGORZA); 2 ♂, 14-VII-1903; 1 ♀ y 1 ♂, VII-1904; 1 ♂, 19-IX-1904; 1 ♀ y 4 ♂ (MERCET); 1 ♀ y 6 ♂, VII-1904 (ARIAS); 2 ♀ y 5 ♂, VIII-1934 (DUSMET); en El Pardo, 1 ♀, VII-1933 (PELÁEZ); 3 ♂, VII-1904 (ARIAS); en Villaverde Bajo, 1 ♂, 31-VII-1904 (GALÁN), 2 ♂, 20-VII-1905 (ARIAS); 1 ♀, 10-VII-1929 (ESCALERA); Montarco, 1 ♀ y 1 ♂, VII-1903; 1 ♂, VII-1904; 9 ♀ y 6 ♂ (ARIAS); 1 ♀, 19-VII-1906 (MERCET); 1 ♂, 30-VII-1903 (DUSMET); 3 ♀ y 2 ♂, 4-VII-1916 (BOLÍVAR); Ribas de Jarama, 1 ♀ y 1 ♂, 8-VIII-1902 (MERCET); 1 ♀, 25-VII-1900; 1 ♂, 28-VII-1901 (DUSMET); San Fernando de Henares, 2 ♂ (MERCET); sierra de Guadarrama, 1 ♀ y 1 ♂, 9-VII-1926 (DUSMET); Villaviciosa de Odón, 1 ♀ (DUSMET). Murcia: Cartagena, 1 ♀ (SÁNCHEZ); Murcia, 1 ♀, 25-VI-1922 (MUEDRA).

Esta especie, totalmente estival y que se recoge en abundancia en los meses de julio y agosto, como vemos por la relación de localidades, ha sido capturada a principio del mes de marzo, fecha demasiado temprana, sobre todo si tenemos en cuenta que fue recogida en El Escorial.

Sphex rufocinctus BRULLÉ, 1832.—*Exp. sc. Mor. Zool.*, **2**: 367.

Sphex maxillosus FABR., 1793.

Hasta hace poco a esta especie se le atribuía el nombre de *S. maxillosus*, pero MENKE (BOHART y MENKE, 1976), basándosee en el estudio del tipo (Mus. de París), y a pesar de estar éste muy deteriorado, cree que el ejemplar en cuestión es un *Sphex flavipennis*, por lo que a la especie se le asigna el nombre siguiente por orden de prioridad, o sea *rufocinctus*. Según VAN DER VECHT, 1959, el nombre *maxillosus* había sido ya utilizado con anterioridad para el género *Chlorion* por POIRET.

Localidades españolas.—Alicante: Alicante, 1 ♂, VII-1906 (SANZ). Ávila: Arenas de San Pedro, 2 ♀ y 1 ♂, VI-1927 (FDEZ. DE CÓRDOBA); Navalperal, 9 ♂, 27-VII-1903 (MERCET); 5 ♀ y 6 ♂, VII-1904 (ESCALERA). Barcelona: Barcelona, 1 ♀ y 1 ♂, 30-VII-1905; 1 ♀, 10-VIII-1905 (ARIAS); sierra del Cadí, 1 ♀, VIII-1906 (ARIAS). Cuenca: Tragacete, 1 ♀, VII-1906 (ARIAS). Gerona:

Gerona, 1 ♂. Huesca: Benasque, 2 ♂, VIII-1926 (DUSMET). Jaén: Nava de San Pedro (sierra de Cazorla), 3 ♀ y 1 ♂, VII-1956 (MORALES). Lugo: Lugo, 1 ♀, VII-1924 (DUSMET). Madrid: Alcalá de Henares, 1 ♀ (ARIAS); 1 ♀ y 3 ♂ (ESCALERA); Aranjuez, 1 ♀ (MERCET); Chinchón, 1 ♂ (MERCET); Cercedilla, 1 ♀ (MERCET); 1 ♀ (1.460 m.), VIII-1945 (ABAJO); El Escorial, 2 ♀ y 1 ♂ (LAUFFER); 1 ♂, 9-VIII-1903 (DUSMET); 7 ♂, 27-VIII-1905 (SANZ); 1 ♀, 8-VIII-1905; 8 ♀ y 2 ♂ (MERCET); 1 ♀, VIII-1925 (ABAJO); 1 ♂, 13-VI-1981 (C. REY); El Pardo, 16 ♀ y 2 ♂, VI-VII-1904; 1 ♂ (ARIAS); 2 ♀, 17-VII-1956 (TEMPLADO); 1 ♂, 8-VII-1977; 1 ♂, 7-VI-1979; 1 ♀, 10-VI-1981 (MINGO); 1 ♂, 16-VII-1980 (HINOJOSA); Galapagar, 1 ♂ (ARIAS); Hoyo del Manzanares (1.100 m.), 1 ♀, IX-1940 (ÁLVAREZ); Madrid, 1 ♀ y 4 ♂ (BOLÍVAR); 7 ♀, VI-VIII-1904; 5 ♀ y 2 ♂, 11-IX-1903; 1 ♂, 26-VII-1903; 6 ♀ y 5 ♂ (MERCET); 1 ♀ y 1 ♂, VII-1904; 2 ♂, IX-1904 (ARIAS); 1 ♀, VIII-1943 (BENÍTEZ); en Barajas, 1 ♂, 29-VII-1932 (PELÁEZ); en Casa de Campo, 2 ♀, 12-VII-1956 (TEMPLADO); en Ciudad Universitaria, 1 ♀, 6-VIII-1943 (JUNCO); río Manzanares, 1 ♀, 1930 (MORALES); Montarco, 2 ♀ (ARIAS); 2 ♂ (MERCET); 2 ♀, 20-VI-1916 (BOLÍVAR); Ribas de Jarama, 1 ♂, 19-VIII-1903 (DUSMET); Villaviciosa de Odón, 1 ♀ (ARDOIS). Murcia: Abanilla, 3 ♀, 29-VII-1948 (ANDREU); Cartagena, 1 ♀ (DUSMET). Orense: Carballino, 1 ♀ y 1 ♂ (VARELA). Oviedo: Castrillón, 1 ♂, VIII-1928 (FDEZ. DE CÓRDOBA). Pontevedra: Pontevedra, 1 ♀, VII-1945 (SAAVEDRA). Salamanca: Ciudad Rodrigo, 1 ♂ (SANZ). Segovia: El Espinar, 1 ♂, VIII-1894 (BOLÍVAR); La Granja, 2 ♀ y 1 ♂, 25-VII-1904; 1 ♂ (MERCET); 1 ♀, VII-1934 (GIL COLLADO); San Rafael, 1 ♀ (BOLÍVAR); 1 ♀, 9-VII-1916 (MERCET); Sepúlveda (988 m.), 1 ♂, VII-1934 (CEBALLOS). Teruel: Calamocha, 1 ♀, 9-VII-1904 (DUSMET); Teruel, 2 ♂ (SANZ). Valencia: Bétera, 1 ♀; El Pla, 2 ♂, 15-VII-1934; El Puig, 2 ♂, 24-VII-1932 (GINER MARÍ); 1 ♂, 28-VI-1905 (QUIRÓS); Malvarrosa, 4 ♀; Torrente, 2 ♀ (GINER MARÍ). Vizcaya: Bilbao, 1 ♀ y 1 ♂ (SEEBOLD). Zaragoza: Tiermas, 5 ♂ (SANZ).

Esta especie, siempre muy abundante, no suele alcanzar cotas demasiado altas, GAYUBO (1981), por lo que es interesante reflejar la cita de BEAUMONT (1962) sobre 1 ♂ cogido en la provincia de Granada, en Val del Dilar, a 2.400 metros.

Sphex flavipennis FABR., 1793.—*Ent. Syst.*, **2**: 201.

Localidades españolas.—Alicante: Busot, 1 ♂ (ANDREU). Ávila: Arenas de San Pedro, 3 ♂, VI-1927 (FDEZ. DE CÓRDOBA); 1 ♂, VI-1927 (SCHMIDT); Mombeltrán, 1 ♀, VIII-1915 (MERCET); Navalperal, 1 ♂, VII-1903 (ESCALERA); Santa Cruz del Valle, 1 ♀ y 1 ♂ (MERCET). Ciudad Real: Aldea del Rey, 1 ♂ (PARDO). Madrid: Alcalá de Henares, 1 ♀ (ESCALERA); El Escorial, 1 ♂ (MERCET); Los Molinos, 1 ♀ (MERCET); Madrid, 2 ♂, 8-VII-1928 (DUSMET); 1 ♂, 14-VII-1903; 1 ♀, 2-VIII-1903; 1 ♀, 22-VII-1904; 3 ♀ y 5 ♂ (MERCET); 1 ♀ y 1 ♂ (ABAJO); 2 ♀, VII-1904; en la Ciudad Universitaria, 1 ♂, 6-VIII-1943 (JUNCO); 1 ♀, 4-VII-1943 (ÁLVAREZ); en El Pardo, 4 ♂, VI-1904; 2 ♂ (ARIAS); 1 ♂, 9-VII-1911 (DUSMET); 1 ♂, 4-VII-1956 (ÁLVAREZ); Montarco, 1 ♀, 25-IX-1910 (DUSMET); 2 ♀ y 1 ♂ (ARIAS); en Villaverde, 1 ♂, 20-VIII-1905 (ARIAS); Ribas de Jarama, 1 ♀ (BOLÍVAR); 2 ♂, 25-VII-1900 (DUSMET). Murcia: Abanilla, 1 ♂, 23-VI-1934; 2 ♀ y 1 ♂, 28-VII-1948; 1 ♂, 9-VIII-1949 (ANDREU); Cartagena, 1 ♂ (SÁNCHEZ); Murcia, 1 ♀, 21-VI-1949 (ANDREU). Oviedo: Villaviciosa, 1 ♂ (ESCALERA). Segovia: El Espinar, 1 ♂ (MERCET). Teruel: Albarracín, 1 ♂, VII-1906 (ARIAS). Islas Baleares: Mallorca: Pollensa, 3 ♀, 7-VII-1901 (POULTON).

Isodontia PATTON.

CLAVE DE ESPECIES.

1. Área dorsal del propodeo con puntuación densa y una leve indicación de estrías transversales en los lados; alas ligeramente amarillentas, oscurecidas hacia el borde apical; pecíolo recto y más corto que las tibias anteriores; gaster completamente negro ... ... *I. paludosa* ROSSI.
— Área dorsal del propodeo con estriación transversal neta; alas hialinas, ápice oscurecido; pecíolo curvo, más largo que las tibias anteriores; gaster en parte rojo ... ... *I. splendidula* COSTA.

Por su distribución geográfica este género es casi exclusivamente neotropical y oriental, solamente se conocen cuatro especies de la Región Paleártica. En España han sido capturadas dos especies, *I. paludosa* e *I. splendidula*; de esta última no tenemos representantes en nuestras colecciones, pero ha sido citada de las provincias de Barcelona y Valencia (GINER MARÍ, 1943).

Se conocen numerosos trabajos sobre la biología de estos insectos y todos coinciden en que las principales presas que sirven para la alimentación de sus larvas pertenecen a las familias de Ortópteros, *Gryllidae* y *Tettigonidae* (BERLAND, 1959; RUDOW, 1912). Principalmente aprovisionan sus nidos con insectos de una misma especie, pero ocasionalmente pueden pertenecer a distintas. Dípteros de las familias *Tachinidae, Sarcophagidae, Bombyliidae* y otras han sido hallados parasitando nidos de las especies de *Isodontia.* Lo mismo puede decirse de algunas familias de Calcídidos, como *Pteromalidae* y *Eulophidae* (BOHARD y MENKE, 1976).

Isodontia paludosa (ROSSI, 1790).—*Fauna Etrusca,* **2**: 61.

Localidades españolas.—Barcelona: Barcelona, 1 ♂ (BOFILL). Madrid: El Escorial, 1 ♂, 16-VI-1904; 2 ♀ y 3 ♂, VII-1905; 1 ♂, 12-VI-1919 (DUSMET); 1 ♀ (LAUFFER); Madrid, en El Pardo, 1 ♀, 2-VII-1905 (MERCET); sierra de Guadarrama, 1 ♀, 17-VI-1925 (DUSMET).

Palmodes KOHL.

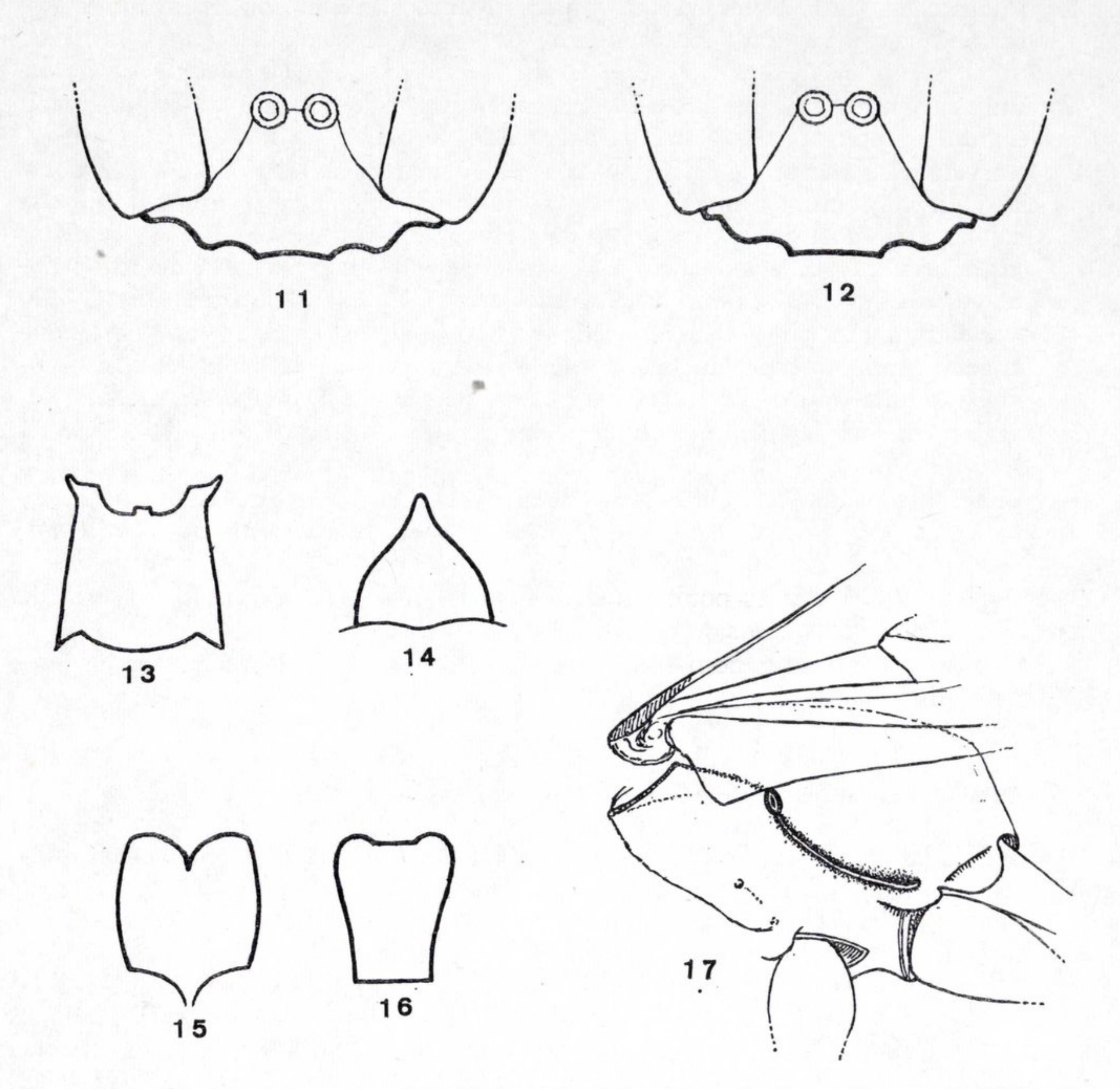
CLAVES DE ESPECIES.

Hembras.

1. Gaster rojo; pubescencia de la cabeza, tórax y patas blanquecina; scutum mate con estriación transversal e irregular; tarsos anteriores con cerdas largas, finas y curvadas; esternito anal comprimido y subaquillado ... ... *P. melanarius* MOCS.
— Gaster en parte negro; pubescencia de la cabeza, tórax y patas oscura; tarsos anteriores con cerdas fuertes y rectas ... ... 2.
2. Lóbulos laterales del clípeo grandes, ligeramente angulosos, la escotadura entre éstos y la parte central profunda (fig. 11); scutum mate con puntuación muy fina; alas amarillentas, nerviadura anterior de la 3.ª celda submarginal

de igual longitud a la de la 2.ª (fig. 5); tibias y tarsos rojos ... ...
... ... *P. strigulosus* COSTA.

— Lóbulos laterales del clípeo redondeados, escotadura entre éstos y la parte



Figs. 11 y 12.—Borde anterior del clípeo: 11) *Palmodes strigulosus* COSTA; 12) *Palmodes occitanicus ibericus* ROTH. Figs. 13-16.—Placa del 8.º esternito: 13) *Chilosphex argyrius* BRULLÉ; 14) *Palmodes melanarius* MOCS.; 15 y 16) *Palmodes strigulosus* COSTA. Fig. 17.—Surco estigmático del propodeo del gén. *Sphex* L.

central débil (fig. 12); scutum brillante, con puntuación espaciada; alas subhialinas, nerviadura anterior de la 3.ª celda submarginal más corta que la de la 2.ª (fig. 6) ... ... 3.

3. Gaster con los segmentos basales teñidos de rojo ... ...
... ... *P. occitanicus occitanicus* LEP. y SERV.

— Gaster completamente negro ... ... *P. occitanicus ibericus* ROTH.

Machos.

1. Pubescencia de la cabeza, tórax y patas blanca; scutum con estriación transversal fina e irregular; gaster negro; 8.º esternito triangular (fig. 14) ... ... *P. melanarius* Mocs.
— Pubescencia de la cabeza, tórax y patas negra; 8.º esternito rectangular, con el borde posterior más o menos bilobulado (fig. 15) ... ... 2.
2. Nerviadura anterior de la 3.ª celda submarginal de igual longitud a la de la 2.ª (fig. 5); scutum con una escultura muy fina reticulada y puntos muy marcados; área dorsal del propodeo con estriación transversal fina y regular; gaster casi negro, solamente en la base ligeramente manchado de rojo; patas rojizas ... ... *P. strigulosus* Costa.
— Nerviadura anterior de la 3.ª celda submarginal visiblemente más corta que la nerviadura anterior de la 2.ª (fig. 6); scutum con reticulación microscópica y puntuación doble ... ... 3.
3. Gaster con los segmentos basales rojos ... ... *P. occitanicus occitanicus* Lep. y Serv.
— Gaster completamente negro; alas hialinas con el ápice oscurecido ... ... *P. occitanicus ibericus* Roth.

El género *Palmodes* es por su distribución holártico, en el que la mayoría de las especies paleárticas han sido citadas del área mediterránea.

Las especies de este género son conocidas como insectos depredadores de Grillidos y Tetigónidos.

Palmodes melanarius (Mocsáry, 1883).—*Magy. Akad. Termész. Ertek.*, 13: 11.

Localidades españolas.—Ávila: Monbeltrán, 1 ♀, VIII-1915 (Mercet); Navalperal, 7 ♀ y 5 ♂, VII-1904 (Escalera); Santa Cruz del Valle, 1 ♀ (Mercet). Madrid: Aranjuez, 1 ♂ (Mercet); El Escorial, 3 ♀ y 21 ♂; 2 ♀, 29-VI-1903; 2 ♂, 26-VI-1904; 2 ♀ y 1 ♂, VII-1905; 1 ♀, 8-VIII-1909 (Mercet); 1 ♂, 17-VIII-1917 (Dusmet); 1 ♀ (Escalera); 1 ♂ (Lauffer); Galapagar, 1 ♀, VIII-1917; 1 ♀ y 3 ♂ (Arias); Los Molinos, 1 ♂, 14-VII-1902 (Mercet); Madrid, 1 ♂, 3-VIII-1900 (Dusmet); 1 ♂ (Meléndez); 1 ♂ (Mercet); en El Pardo, 1 ♂, VII-1904 (Arias); Montarco, 1 ♀ (Mercet); 2 ♀, 7 y 25-VII-1912 (Arias); 1 ♂ (Lauffer); San Fernando de Henares, 1 ♂ (Mercet); sierra de Guadarrama, 1 ♂, 7-VII-1917 (Dusmet). Oviedo: San Esteban, 1 ♂, 1912 (Dusmet); Villaviciosa, 1 ♂ (Escalera).

Palmodes strigulosus (Costa, 1858).—*Faun. regn. Napoli, Sphecid.*, 29.

Localidades españolas.—Ávila: Arenas de San Pedro, 1 ♀ (Schmidt). Granada: Puebla de Don Fadrique, 1 ♂, 1900 (Escalera); 1 ♀, VIII-1941 (Andreu). Huesca: Huesca, 1 ♂, 6-VII-1903 (Dusmet). Madrid: Colmenar Viejo, 2 ♀, 2-VII-1932 (Dusmet); Madrid, 1 ♂, VII-1904 (Arias); Montarco, 2 ♂, 14-VII-1906 (Mercet); 1 ♀ (Arias).

Palmodes occitanicus occitanicus (LEPELETIER y SERVILLE, 1825).—*Encycl. Méth. Insect.*, **10**: 462.

En nuestra colección la especie típica sólo está representada por un ejemplar de la provincia de Huesca, Barbastro, 1 ♀, VII-1918 (DUSMET), lo cual concuerda perfectamente con la distribución dada por ROTH, 1963, para nuestro país. Este autor considera que esta subespecie puede hallarse esporádicamente en las provincias con mayor influencia centroeuropea e indica su presencia en Asturias y en Barcelona: Gavá, 25-VII-1893 (BOFILL).

Palmodes occitanicus ssp. ibericus (ROTH, 1963).—*Mem. Mus. Nat. H. natur.*, **18**: 168.

La mayoría de los ejemplares españoles estudiados han sido atribuidos a la subespecie *syriacus* MOCS., 1881, pero ya en el trabajo de ROTH, antes mencionado, quedan perfectamente separadas estas dos subespecies, por lo que todo el material español debe considerarse perteneciente a la subespecie *ibericus* ROTH. La subespecie *syriacus* queda reservada para la zona oriental del área mediterránea.

Localidades españolas.—Ávila: Arenas de San Pedro, 1 ♀, VI-1927 (SCHMIDT); Mombeltrán, 1 ♀, VIII-1915 (MERCET); Santa Cruz del Valle, 1 ♀ (MERCET). Cuenca: Tragacete, 1 ♀, VII-1906 (ARIAS). Madrid: Cercedilla, 1 ♀, VIII-1945 (ABAJO); 1 ♂, VII-1914 (MERCET); El Escorial, 1 ♀, 14-VIII-1904; 1 ♀ y 3 ♂, 13-VIII-1905; 1 ♀ y 1 ♂ (MERCET); 1 ♀, 27-VII-1905 (SANZ); 2 ♀ (LAUFFER); Madrid, 2 ♀ y 1 ♂, IV-1934 (MERCET); en El Pardo, 1 ♀, 10-VI-1981 (MINGO); Montarco, 3 ♀, VI-1934 (BOLÍVAR); sierra de Guadarrama, 1 ♀, 8-VIII-1911 (DUSMET). Segovia: San Rafael, 1 ♂ (BENÍTEZ); La Granja, 1 ♂ (MERCET). Teruel: Bronchales, 1 ♀ (GINER MARÍ). Valencia: Dehesa, 1 ♀ y 2 ♂, 21-VIII-1932 (GINER MARÍ). Zaragoza: El Moncayo, 1 ♂, VII-1902 (DUSMET).

Chilosphex MENKE.

La distribución geográfica de este género no es excesivamente amplia, abarcando la zona norte del área mediterránea que comprende España hasta Israel y se extiende hacia el este, limitando con el suroeste de la URSS. Solamente se conocen dos especies, *C. argyrius* BRULLÉ y *C. pseudoargyrius* ROTH, este último de Turquía.

BERLAND (1958) observó la nidificación de estos insectos y comprobó que las presas utilizadas para la alimentación de sus larvas pertenecían a varios géneros de la familia *Tettigoniidae* (*Orthoptera*).

Chylosphex argyrius (BRULLÉ, 1832).—*Exp. sc. Morée Zool.*, **2**: 367.

Localidades españolas.—Alicante: Orihuela, 1 ♂, VII-1956 (Inst. E. Ent.). Madrid: Cercedilla, 1.460 metros, 1 ♀, VIII-1945 (ARIAS); El Escorial, 1 ♂, 29-VI-1903; 1 ♀, 26-VI-1904; 1 ♀, 26-VII-1905; 1 ♂, VI-1905; 1 ♂, VIII-1907; 10 ♀ y 4 ♂ (MERCET); Galapagar, 2 ♀ y 2 ♂, VIII-1917; 2 ♀ (ARIAS);

Madrid, 1 ♂ (MERCET); sierra de Guadarrama, 1 ♀ y 2 ♂, VI-VII-1920 (DUSMET). Teruel: Tremedal, 1.000 metros, 1 ♂, VII-1905 (SANZ). Zaragoza: Tiermas, 2 ♀ (SANZ); Zaragoza, 1 ♂ (MERCET).

Prionyx V. D. LINDEN.

Este género por su distribución geográfica se considera cosmopolita, aunque prevalece con mucho el número de especies paleárticas, y entre éstas la mayoría está ubicada en el área mediterránea y suroeste de Asia.

Sus presas constan exclusivamente de Acrídidos, las cuales son transportadas a los nidos para la alimentación de las larvas. Son muy conocidos como cleptoparásitos de sus nidos los *Miltogramminae* (*Sarcophagidae*) y se han observado a esfécidos *Stizoides* llevándose las provisiones de los nidos (BOHART y MENKE, 1976).

CLAVE DE ESPECIES.

Hembras.

1. Uñas tarsales con tres o cuatro dientes en su borde interno; gaster con los segmentos basales rojos ... ... 2.
— Uñas tarsales con dos dientes en la base del borde interno; clípeo convexo, con una escotadura central profunda; metanotum con una elevación central aguda; alas amarillas, ahumadas hacia el ápice; gaster negro ... ... *P. subfuscatus* DAHLB.
2. Scutellum plano, sin impresión longitudinal en el centro; área dorsal del propodeo con finas estrías transversales, cubiertas por una pilosidad clara y muy corta en forma de cepillo, no más larga que el diámetro de los ocelos posteriores, en los lados presenta una larga quilla longitudinal; clípeo con una escotadura neta en medio; uñas con cuatro dientes bien visibles ... ... *P. lividocinctus* COSTA.
— Scutellum convexo, con una impresión longitudinal en el centro; área dorsal del propodeo con pilosidad hirsuta, no más corta que el diámetro de los ocelos posteriores, lados sin quilla longitudinal ... ... 3.
3. Terguitos gastrales 1-4 ó 1-5, con una faja blanca estrecha en los bordes posteriores, pudiendo estar la del primero ampliamente interrumpida; clípeo escotado en el centro del borde anterior; tarsos anteriores con nueve púas; uñas con tres dientes bien patentes, a veces existe un 4.º diente muy pequeño en la base ... ... *P. kirbii* V. D. LIND.
— Gaster sin fajas blancas en el borde posterior de los terguitos ... ... 4.
4. Escultura de los esternitos 4.º y 5.º oculta bajo una mancha ovalada de pilosidad oscura muy corta; clípeo con escotadura central amplia y profunda; lados del propodeo con tomento plateado escaso; tarsos anteriores con seis o siete púas externas largas ... ... *P. nudatus* KOHL.
— Esternitos 4.º y 5.º sin mancha pilosa oscura; clípeo con escotadura central débil; lados del propodeo con tomento plateado abundante; tarsos anteriores con seis-nueve púas externas largas ... ... *P. viduatus* CHRIST.

Machos.

1. Uñas tarsales con tres o cuatro dientes en su borde interno; antenas con el 2.º artejo del funículo más largo que el 4.º; gaster con los segmentos basales rojos ... ... 2.
— Uñas tarsales con solamente dos dientes en la base del borde interno; 2.º artejo del funículo igual o más corto que el 4.º; clípeo muy convexo; metanotum con una elevación aguda en el centro; alas fuertemente teñidas de amarillo; pecíolo más corto que el metatarso posterior; gaster negro ... ... *P. subfuscatus* DAHLB.
2. Scutellum plano, sin impresión longitudinal; área dorsal del propodeo fina y regularmente estriada, con pilosidad muy corta e igual, no más larga que el diámetro de los ocelos posteriores; uñas de los tarsos con cuatro dientes visibles ... ... *P. lividocinctus* COSTA.
— Scutellum convexo, con una impresión longitudinal en el centro; área dorsal del propodeo con pilosidad hirsuta, no más corta que el diámetro de los ocelos posteriores ... ... 3.
3. Terguitos gastrales 1-5 ó 1-6 presentan una faja blanca estrecha en los bordes posteriores, pudiendo estar la del primero ampliamente interrumpida; mesopleuras con tomento plateado poco abundante; espinas de las tibias anteriores e intermedias blancas, las de las posteriores están oscurecidas; pecíolo tan largo como el metatarso más el artejo siguiente de las patas posteriores ... ... *P. kirbii* V. D. LIND.
— Gaster sin fajas blancas en el borde posterior de los terguitos ... ... 4.
4. Escultura de los terguitos 4.º y 5.º oculta bajo pilosidad aterciopelada oscura; área dorsal del propodeo punteado-reticulada, lados de éste con escaso tomento plateado; scutum con puntos gruesos y espaciados ... ... *P. nudatus* KOHL.
— Escultura de los esternitos 4.º y 5.º perfectamente visible; área dorsal del propodeo con estriación transversal irregular, lados con tomento plateado abundante; scutum con puntuación densa y de menor tamaño, pero fina ... ... *P. viduatus* CHRIST.

Prionyx subfuscatus (DAHLBOM, 1845).—*Hym. Europ.*, **1**: 436.

Localidades españolas.—Ávila: Navalperal, 1 ♂, VII-1904 (ESCALERA); 1 ♀ (MERCET); Santa Cruz del Valle, 1 ♀ (MERCET). Ciudad Real: Pozuelo de Calatrava, 1 ♂ (LA FUENTE). Jaén: Jandula, 1 ♂, IV-1932 (ESCALERA). Madrid: Alcalá de Henares, 1 ♂, 25-IX-1892; 2 ♀ y 1 ♂ (ESCALERA); El Escorial, 1 ♀ (BOLÍVAR); 1 ♂, 26-VI-1904; 1 ♀ y 4 ♂ (MERCET); El Molar, 1 ♀, 15-VIII-1902 (MERCET); Galapagar, 2 ♂ (ARIAS); Getafe, 1 ♂ (CHICOTE); Los Molinos, 1 ♂, 19-VIII-1902; 1 ♀ (MERCET); Madrid, 1 ♀ y 1 ♂, VI y VIII-1902; 5 ♀ y 2 ♂, VII-VIII-1903; 1 ♂, 14-VIII-1904; 6 ♀ y 7 ♂ (MERCET); 2 ♂, VIII-1934 (GINER MARÍ); 1 ♂, 31-VII-1904 (DUSMET); 4 ♀ y 9 ♂, VI-VII-1904 (ARIAS); en Villaverde, 1 ♀ y 2 ♂ (ARIAS); Meco, 1 ♀ (ÁLVAREZ); Montarco, 1 ♀ y 1 ♂, VIII-1904; 1 ♂, 4-VII-1916 (ARIAS); 1 ♂ (MERCET); Ribas de Jarama, 3 ♀ (BOLÍVAR); 2 ♀, 12-IX-1902 (DUSMET); Villaviciosa de Odón, 1 ♂ (MERCET). Oviedo: Villaviciosa, 1 ♀ y 1 ♂ (ESCALERA). Pontevedra: Bayona, 1 ♀ y 1 ♂, VIII-1906 (DUSMET). Santander: Reinosa, 1 ♂, 20-IX-1894 (ESCA-

LERA). Valencia: Dehesa, 1 ♀, VIII (GINER MARÍ); Malvarrosa, 1 ♀ y 1 ♂, 7-VII-1940; Valencia, 1 ♂ (GINER MARÍ). Valladolid: Olmedo, 1 ♂ (MERCET). Islas Baleares: Mallorca: Palma, 1 ♂, 3-VII-1901 (HAMM).

Prionyx lividocinctus (COSTA, 1858).—*Faun. Regn. Napoli, Sphec.*, 30.

Localidades españolas.—Alicante: Busot, 1 ♀ (ANDREU); Orihuela, 1 ♀, 17-VIII-1913 (ANDREU); Rojales, 1 ♀, 1-VII-1909 (ANDREU). Ávila: Santa Cruz del Valle, 1 ♀ (MERCET). Granada: Puebla de Don Fadrique, 1 ♂, VIII-1949 (ANDREU). Madrid: El Escorial, 1 ♀ y 1 ♂, 28-VII-1905 (MERCET). Valencia: Valencia, 1 ♀ (MORODER).

De acuerdo con DUSMET y MERCET (1906), esta especie es muy escasa en todas las localidades donde ha sido encontrada, coincidiendo las fechas de captura con los meses de estío.

Prionyx kirbii (VAN DER LINDEN, 1827).—*Nouv. mém. Acad. sc. Bruxelles*, **4**: 360.
Prionyx albisectus (LEPELETIER y SERVILLE, 1828).

Localidades españolas.—Alicante: Albatera, 1 ♀ (ANDREU); Alicante, 1 ♀, 27-IX-1903; 1 ♂, VIII-1911; 1 ♀ (MERCET); 4 ♂, VIII-1906 (SANZ); Bigastro, 1 ♀ y 1 ♂, 20-VII-1935 (ANDREU); Guardamar, 1 ♂, V-1934 (ANDREU); Orihuela, 1 ♀, 4-VI-1922 (MUEDRA); 2 ♀ y 5 ♂, VII-1935 (ANDREU); Torrelamata, 1 ♀, VIII-1945; Torremendo, 1 ♀ y 1 ♂, VII-1935 (ANDREU). Ávila: Arenas de San Pedro, 3 ♀ y 1 ♂, VI-1927 (FDEZ. DE CÓRDOBA); Ávila, 1 ♀, VIII-1906 (SANZ); Santa Cruz del Valle, 1 ♀ (MERCET). Barcelona: sierra del Cadí, 1 ♂, VIII-1906 (ARIAS). Burgos: Burgos, 1 ♀ (SANZ); Terminón, 1 ♂, VII-1945 (PARRA). Granada: Lanjarón, 1 ♀, 5-VII-1935 (DUSMET). Madrid: Aranjuez, 1 ♀ (MERCET); Cercedilla (Est. Alpina, 1.500 m.), 1 ♂, VII-1936 (ESCALERA); El Escorial, 1 ♀ y 1 ♂, 29-VI-1901; 1 ♂, 23-VIII-1903; 1 ♂, VII-1903; 6 ♀ y 5 ♂; en Fuente Teja, 2 ♀ y 2 ♂ (MERCET); 1 ♀, 27-VIII-1905 (SANZ); 1 ♂ (BOLÍVAR); 1 ♂ (CHICOTE); Lozoya, 1 ♂ (NAVARRO); Madrid, en El Pardo, 1 ♂, 24-VI-1936; 1 ♂, 9-VII-1911 (DUSMET); 2 ♂ (ARIAS); 2 ♀, 7-VI-1979 (MINGO); 1 ♀, 7-VI-1979 (HINOJOSA); 1 ♀, VI-1981 (MINGO); Madrid, 1 ♀ y 1 ♂, VII-1903; 1 ♀, VIII-190 ; 7 ♀ y 5 ♂ (MERCET); 1 ♂ (BOLÍVAR); 1 ♀ y 1 ♂ (GOGORZA); 5 ♀ y 2 ♂, IX-1904; 2 ♂, V-1904; 1 ♂, VIII-1904 (ARIAS); 1 ♀, 22-IX-1903 (SANZ); Montarco, 1 ♀ y 1 ♂, VIII-1904; 2 ♂ (ARIAS); 1 ♀, 4-VIII-1904 (MERCET); 1 ♂, 30-VII-1903; 1 ♂, 31-V-1916; La Poveda, 1 ♀, 3-VII-1902 (DUSMET); Ribas de Jarama, 1 ♂, 28-VII-1901 (DUSMET); sierra de Guadarrama, 1 ♀, 23-VIII-1915; 1 ♀, 9-VII-1932; 1 ♀, 19-VI-1934 (DUSMET); Villaviciosa de Odón, 2 ♂ (DUSMET); 1 ♀ (ESCALERA); Villaverde, 1 ♀, 20-VIII-1905 (ARIAS). Murcia: Abanilla, 2 ♀, 23-VI-1934; 1 ♀ y 2 ♂, VII-1948; 2 ♀ (ANDREU). Oviedo: Castrillón, 3 ♀, VIII-1928 (FDEZ. DE CÓRDOBA). Pontevedra: Vigo, 1 ♀ (ARIAS). Salamanca: Ciudad Rodrigo, 2 ♂ (SANZ). Segovia: La Granja, 2 ♀ y 2 ♂ (PERIS); San Rafael, 2 ♂ (MERCET); Sepúlveda, 2 ♀ y 3 ♂, VII-VIII-1939 (CEBALLOS). Soria: Arenilla, 1 ♀, 9-VIII-1949 (ANDREU). Tarragona: Tarragona, 1 ♂, VIII-1925 (DUSMET). Toledo: El Alberche, 1 ♀ (MERCET). Valencia: Malvarrosa, 1 ♀, 4-VII-1905 (QUILIS); El Puig, 1 ♀, 23-VI-1905 (QUILIS); Valencia, 11 ♀ (MORODER); 1 ♂ (MERCET). Valladolid: Sardón

de Duero, 1 ♀ (DUSMET). Vizcaya: Bilbao, 1 ♀ (Col. SEEBOLD). Zaragoza: Ambel, 1 ♂, 30-VII-1935 (DUSMET).

Especie de distribución muy amplia dentro de nuestra geografía, encontrándose en muy diversas altitudes, lo mismo a nivel del mar que en las sierras. En nuestra colección tenemos ejemplares capturados en Cercedilla, en la Estación Alpina, a 1.500 metros, y GAYUBO (1981) la cita de esta misma altitud de la sierra de Béjar.

Prionyx nudatus (KOHL, 1885).—*Termész. Füz.*, **9**: 187.

Especie muy próxima a *P. viduatus*, apareciendo en la mayoría de las publicaciones como sinónimo de éste; pero después de un arofundo estudio de los ejemplares presentes en nuestra colección y de examinar las diversas consideraciones de autores de estos últimos años, estamos de acuerdo en que *P. nudatus* presenta características distintivas importantes como para diferenciarlo como buena especie. Teniendo en cuenta lo expuesto, creemos necesario dar una corta diagnosis de la especie, principalmente si consideramos que los especialistas españoles no la habían incluido en sus trabajos.

Hembra.—Longitud: 14-17 milímetros. Cabeza y tórax negros, con pilosidad blanca larga e hirsuta; tomento plateado escaso, solamente sobre el clípeo y cara y unas pequeñas manchas en la zona pleural; scutum brillante con puntos gruesos y espaciados; scutellum y metanotum con impresión longitudinal central; área dorsal del propodeo punteado-estriada, lados con quillas oblicuas gruesas; uñas tarsales con tres dientes en el borde interno; segmentos basales del gaster rojos, el resto y el pecíolo negros; 4.º y 5.º esternitos con una mancha ovalada de pilosidad muy corta castaño-oscura.

Macho.—Longitud: 12-13 milímetros. Cabeza y tórax del color de la ♀, pero sin tomento plateado; puntuación del escutum gruesa y más densa; impresión longitudinal del scutellum ligeramente aplanada; área dorsal del propodeo punteado-reticulada; uñas tarsales con tres dientes; gaster más oscuro que en la ♀, a veces es rojo solamente el 1.er segmento basal; mancha pilosa de los esternitos 4.º y 5.º más amplia, cubriendo prácticamente toda la parte ventral del segmento.

Localidades españolas.—Madrid: El Escorial, 1 ♀ (MERCET); sierra de Guadarrama, 1 ♀, 8-VII-1911; 1 ♀, 21-VI-1912 (DUSMET). Segovia: San Rafael, 1 ♂ (BOLÍVAR); La Granja, 1 ♀, 29-VII-1904 (MERCET). Teruel: Teruel, 1 ♀ y 1 ♂ (SANZ).

Dado que el material que poseemos es muy escaso, no podemos hacer ninguna consideración sobre su distribución en nuestro país, pero sí podemos indicar que nuestros ejemplares han sido capturados en cotas superiores a los 1.000 metros. Es interesante incluir aquí la cita de BEAUMONT, 1962, de la provincia de Granada: Val del Dilar, 1 ♂, cogido a 2.400 metros.

Prionyx viduatus (CHRIST, 1791).—*Naturg. Ins.*, 305.

Localidades españolas.—Alicante: Bigastro, 1 ♀, 20-VII-1935 (ANDREU). Jaén: Linares, 1 ♂ (MERCET). Madrid: El Escorial, 1 ♀ y 1 ♂, 23-VIII-1903 (MERCET); Los Molinos, 1 ♀ (MERCET); Madrid, 4 ♀ y 1 ♂, VI-VII-1903; 3 ♂, V-VI-1904; 10 ♀ y 14 ♂ (MERCET); 1 ♀ y 1 ♂, VII-VIII-1904; 14 ♀ y 1 ♂, IX-1904 (ARIAS); 1 ♀, 4-VII-1956 (TEMPLADO); 1 ♀ (GOGORZA); en Chamartín, 1 ♀ y 1 ♂, IX-1900 (DUSMET); en El Pardo, 1 ♀, VI-1908 (BOLÍVAR); Mon-

tarco, 1 ♀, 8-IX-1908 (DUSMET); 2 ♀ y 3 ♂ (MERCET); Ribas de Jarama, 1 ♀ (BOLÍVAR); sierra de Guadarrama, 1 ♀, 21-VII-1912; 1 ♀, 8-VIII-1911 (DUSMET); Villaverde, 2 ♀, 20-VIII-1905 (ARIAS). Murcia: Abanilla, 1 ♀, 30-VII-1948 (ANDREU); Mazarrón, 1 ♀, VII-1905 (DUSMET). Oviedo: Villaviciosa, 2 ♀ y 3 ♂ (ESCALERA). Segovia: La Granja, 1 ♀, 25-VII-1904 (MERCET); San Rafael, 1 ♂ (BOLÍVAR); Sepúlveda, 1 ♂, VII-1939 (CEBALLOS). Tarragona: Tortosa, 1 ♂, VII-1906 (DUSMET). Teruel: El Alberche, 1 ♂ (MERCET). Valencia: Torrente, 1 ♀ (GINER MARÍ).

AMMOPHILINI

Podalonia FERNALD.

Como ya hemos indicado con anterioridad, nosotros seguimos, en lo que se refiere a la sistemática del grupo, el criterio de BOHART y MENKE, 1976, pues consideramos que la elevación de los subgéneros de esta tribu a géneros está perfectamente justificado, ya que presentan suficientes caracteres morfológicos y biológicos para ello.

El género habita en todas las regiones geográficas, pero la mayor representación de sus especies la encontramos en el área mediterránea y suroeste de Asia. Su biología ha sido estudiada por numerosos especialistas, entre ellos, ROTH, 1928; SOIKA, 1933; FERTON, 1914, y otros. Estos insectos aprovisionan sus nidos con larvas de Lepidópteros. Con frecuencia algunas de las presas estaban parasitizadas por Bracónidos e Icneumónidos.

Podalonia affinis (KIRBY, 1798).—*Trans. Linn. Soc. London*, **4**: 205.

Localidades españolas.—Albacete: Molinicos de la Sierra, 1 ♂ (Exp. I. E. Ent.). Alicante: Orihuela, 1 ♀, VII-1935 (ANDREU). Ávila: Ávila, 1 ♀ (MERCET); Gredos, 1 ♀, VII-1930 (DUSMET); Navalperal, 1 ♀, VII-1904 (ESCALERA). Córdoba: Peñarroya, 1 ♂, VI-1925 (SEYRIG); Sierra Morena, en El Soldado, 1 ♂, 1-V-1923 (SEYRIG). Coruña: La Coruña, 1 ♂, VI-1915 (DUSMET). Granada: Puebla de Don Fadrique, 1 ♀, 1900 (ESCALERA); Sierra Nevada, 1 ♀, VIII-1903 (ESCALERA). Huesca: Benasque, 2 ♂, VIII-1926 (DUSMET); Panticosa, 1 ♀ (ESCALERA); valle de Ordesa, 1 ♂, VIII-1931 (DUSMET). Madrid: Arganda, 2 ♂, 17-V-1933 (DUSMET); El Escorial, 1 ♂, 5-VII-1903; 2 ♀ y 3 ♂ (MERCET); 1 ♀, 4-VII-1941 (DUSMET); 1 ♀ (BOLÍVAR); El Paular, 1 ♂ (ARIAS); Galapagar, 1 ♂, VI-1917 (ARIAS); Madrid, 1 ♀, 29-V-1890; 18 ♀ y 18 ♂ (MERCET); 1 ♀, V-1904; 3 ♀, 11-VI-1905; 15 ♀ y 1 ♂ (ARIAS); 2 ♀ y 3 ♂, V-VII-1906; 1 ♀, 30-V-1909; 1 ♂, 19-VI-1910 (MERCET); 1 ♂, 18-V-1923; 1 ♀, 6-VI-1924; 1 ♀, 8-VI-933 (DUSMET); 1 ♂ (GOGORZA); 1 ♀ y 1 ♂ (BOLÍVAR); 5 ♀ y 1 ♂ (SANZ); en La Casa de Campo, 1 ♀, VII-1908 (ARIAS); en El Pardo, 2 ♀, 3-VI-1905; 1 ♀ y 4 ♂, 9-VI-1906; 14 ♀ y 12 ♂ (ARIAS); 3 ♂, 29-VI-1906; 3 ♀ y 1 ♂, 26-VI-1910; 1 ♂, 8-V-1920; 1 ♀, 24-VI-1936 (DUSMET); 1 ♂, VI-1980 (MINGO); en Villaverde, 1 ♂ (ARIAS); Montarco, 1 ♂ (ARIAS); sierra de Guadarrama, 2 ♂, 29-V-1913; 1 ♀ y 1 ♂, 15-VI-1925; 2 ♀, V-VI-1934 (DUSMET). Soria: Soria, 1 ♀ (ESCALERA). Toledo: Algodor, 1 ♀ (MERCET); Toledo, 1 ♂ (DUSMET). Valencia: Valencia, 1 ♂ (MORODER). Vizcaya: Bilbao, 1 ♀ (SEEBOLD).

Como se puede observar, esta especie es común para casi todas nuestras provincias, y estamos de acuerdo con ROTH, 1929, que, a juzgar por las fechas de captura, los meses de mayor abundancia son, para los ♂, mayo-agosto, y para las ♀, junio, apareciendo éstas excepcionalmente en julio. Pero hay que indicar, juzgando por las localidades y fechas de captura, que en las provincias situadas hacia el noroeste los períodos de aparición de las ♀ son más prolongados, situándose éstos entre los meses de junio-agosto. Asimismo queremos hacernos eco sobre la variabilidad de la escultura en esta especie, ya señalada por ROTH, y observar que en algunos ejemplares de ambos sexos la estriación dorsal del propodeo es con frecuencia apenas perceptible.

Podalonia alpina (KOHL, 1888).—*Verh. zool. bot. Ges. Wien.*, **38**: 729.

Localidades españolas.—Granada: Sierra Nevada, 1 ♀, VII-1903 (ESCALERA); 1 ♂, VI-1926 (DUSMET). Huesca: Benasque, 1 ♀, 11-VII-1907 (DUSMET); Panticosa, 1 ♀, 13-VII-1919 (DUSMET); 1 ♀ (MERCET); 1 ♀ (ESCALERA). Teruel: Calanda, 1 ♂, 4-VI-1922 (NADIG). Valladolid: Simplon, 1 ♀ y 1 ♂, 11-VI-1895 (MERCET). Zaragoza: Tiermas, 1 ♀, 9-VIII-1924 (NADIG).

Especie típicamente montañosa, por lo que con frecuencia es capturada entre 1.000 y 3.000 metros de altitud, aunque excepcionalmente puede cogerse en localidades más bajas. Corrobora nuestros datos la cita de BEAUMONT, 1962, de la provincia de Granada: Val del Dilar, 1 ♀ y 2 ♂, VII-IX-1950 (SCHMIDT), a 2.400 metros.

Podalonia hirsuta (SCOPOLI, 1763).—*Ent. Carn.*, 292.

Localidades españolas.—Ávila: Gredos, 1 ♀, VIII-1907 (ARIAS); Navalperal, 1 ♀ y 4 ♂ (MERCET); 2 ♀ (ESCALERA); valle de Iruelas, 1 ♂, VI-1920 (CEBALLOS). Badajoz: La Guarda, 1.640 metros, 1 ♂, 14-X-1926 (DUSMET). Barcelona: Barcelona, 2 ♂ (BOFILL); 1 ♀ (DUSMET); en Montserrat, 2 ♂, 15-VII-1901 (HOLLAND); sierra del Cadí, 1 ♀ y 10 ♂, VIII-1906 (ARIAS). Burgos: Burgos, 1 ♀ (MERCET). Cáceres: Baños de Montemayor, 738 metros, 1 ♀ y 1 ♂, V-1943 (DUSMET). Castellón: Castellón de la Plana, 2 ♀, 18-IV-1921 (DUSMET). Ciudad Real: Manzanares, 1 ♀ y 3 ♂, VI-1909 (Exp. I. E. Ent.). Cuenca: Cuenca, 1 ♀ (DUSMET). Granada: Itarfe, 2 ♀, IV-1900 (Exp. Mus. C. Nat.); Motril, 1 ♀ y 1 ♂, III-1909 (Exp. Mus. C. Nat.); Puebla de Don Fadrique, 1 ♀, 1900 (ESCALERA); Sierra Nevada, 1 ♂, VI-1926 (DUSMET). Huelva: Ayamonte, 1 ♀, V-1909 (Exp. Mus. C. Nat.). Huesca: Benasque, 1 ♂, VIII-1926 (DUSMET); valle de Benasque, 1.300 metros, 2 ♀, 10-VIII-1944 (Exp. I. E. Ent.); Candanchú (Canfranc, 1.400 m.); 1 ♀ (DUSMET); Panticosa, 1 ♀, VII-1921 (DUSMET); valle de Ordesa, 2 ♂, 26-VII-1912; 1 ♀, VIII-1931 (DUSMET); 1 ♀ (ESCALERA). Jaén: sierra de Cazorla (Pico Empanadas), 1 ♀, 23-VII-1956 (MORALES); Despeñaperros, 1 ♀, VI-1900 (MERCET). León: Villablino, 1.000 metros, 1 ♂, 20-VII-1950 (Exp. I. E. Ent.). Lérida: Nuestra Señora de las Aras, 1.652 metros, 1 ♀, 26-VII-1948 (MORALES). Logroño: Valbanera, 1 ♀ y 1 ♂, VIII-1921 (DUSMET). Madrid: Alcalá de Henares, 2 ♀ (ESCALERA); Aranjuez, 1 ♀, 3-VI-1921 (DUSMET); Cercedilla, en Estación Alpina (1.500 m.), 4 ♀ y 1 ♂, VII-1935 (ESCALERA); 1 ♀, 2-III-1943 (PERIS); en El Ventorrillo, a 1.460 metros, 1 ♀, VIII-1945; 1 ♀, 1.400 metros, VIII-1960 (ABAJO); 3 ♀ (BOLÍVAR); 1 ♀ y 1 ♂ (MERCET); Ciem-

pozuelos, 1 ♀, 29-IV-1925 (DUSMET); El Escorial, 1 ♀, 22-IV-1900; 2 ♂, 26-VI-1904; 11 ♀ y 1 ♂ (MERCET); 1 ♀, 18-VIII-1901; 1 ♂, 20-VI-1904; 1 ♀, 2-V-1915; 2 ♂, 30-VI-1923; 1 ♂, 14-VI-1933; 1 ♀, 14-VIII-1936; 1 ♀, 20-III-1946; 1 ♀, 28-V-1946, y 1 ♀ (DUSMET); 1 ♀, 18-III-1906 (ARIAS); 3 ♀ (GOGORZA); 3 ♀ (BOLÍVAR); 3 ♀ (LAUFFER); El Paular, 1 ♂ (ARIAS); Madrid, 1 ♂, 16-VII-1903 (DUSMET); 1 ♀, 20-V-1902; 1 ♂, V-1904; 12 ♀ y 4 ♂, IV-VI-1904; 2 ♀ y 4 ♂, IV-VI-1905, y 3 ♂ (ARIAS); 1 ♀, 28-V-1906 (MERCET); 3 ♂, IV-1908 (ARIAS); 6 ♀ y 2 ♂ (SEEBOLD); 1 ♂ (BOLÍVAR); 6 ♀ y 5 ♂ (SANZ); 3 ♀ (CHICOTE); 1 ♀ (GOGORZA); 1 ♀, 22-V-1933 (PELÁEZ); 1 ♀, 4-VII-1943 (ÁLVAREZ); 1 ♀, 6-VI-1946 (DUSMET); 1 ♀, 13-IV-1949 (SAAVEDRA); 1 ♀, 11-IV-1961 (MINGO); en El Pardo, 1 ♀, 18-IV-1903; 5 ♂, VI-1904 (ARIAS); 1 ♀, VI-1931 (PELÁEZ); 1 ♀, 24-VI-1936 (DUSMET); 1 ♀ y 1 ♂, VI-1979 (IZQUIERDO, MINGO); 2 ♀ (LAUFFER); Meco, 2 ♀ y 1 ♂, V-1941 (ÁLVAREZ); Montarco, 2 ♂, 19-VII-1905 (MERCET); 2 ♂ (BOLÍVAR); 2 ♀ (MORODER, ESCALERA); 3 ♀ (LAUFFER); Navacerrada, 2 ♀ (MERCET); 1 ♀, 12-VII-1955 (PERIS); Navarredonda, 1 ♀ (MERCET); Ribas de Jarama, 1 ♀, 2-V-1911; 1 ♀, 6-V-1922, y 1 ♂ (DUSMET); San Fernando de Henares, 1 ♀ y 1 ♂, 28-V-1903 (ARIAS); sierra de Guadarrama, 2 ♀ y 2 ♂, 25-VII-1902 (POULTON); 1 ♀, 20-VI-1913; 1 ♂, 7-VII-1920; 1 ♀, 15-VI-1925; 1 ♂, 25-VII-1933; 1 ♂, 24-VI-1934; 2 ♀, 18-VI-1935; 1 ♂, 4-VII-1940 (DUSMET); Somosierra, 1 ♀, 28-VI-1924 (DUSMET); Torrelaguna, 12 ♀, 6-II-1957 (KLINGE); Torrelodones, 3 ♀, 30-X-1904 (ARIAS); Vaciamadrid, 1 ♀, 8-V-1956 (PERIS); Villaverde, 1 ♂, 2-VI-1907; 1 ♀, 31-III-1908 (DUSMET); Villaviciosa de Odón, 2 ♀ (ESCALERA). Málaga: Málaga, 1 ♀, 7-IV-1920 (DUSMET); 1 ♀ (AGUILAR). Navarra: sierra de Aralar, 3 ♀, VII-1945. Orense: Los Ancares, 1 ♂, VII-1927 (IGLESIAS). Oviedo: puerto de Leitariegos, 1.200 metros, 5 ♀, VI-1941. Pontevedra: Pontevedra, 1 ♂, VII-1923 (DUSMET). Salamanca: Ciudad Rodrigo, 1 ♂ (SANZ). Segovia: La Granja, 3 ♀ y 1 ♂, VI-1908 (SANZ); San Rafael, 3 ♀ (MERCET); 2 ♀ (BOLÍVAR). Teruel: Albarracín, 1 ♀, VII-1904 (DUSMET); Bronchales, 16 ♀ y 5 ♂ (GINER MARÍ); Monreal del Campo, 1 ♀ (DUSMET); Teruel, 4 ♀ (SANZ). Toledo: Alberche, 3 ♀ y 3 ♂ (MERCET); Toledo, 1 ♂, VI-1906 (ARIAS); Quero, 1 ♀, V-1908 (MOLINA). Valencia: Almusafe, 2 ♀ (GINER MARÍ); Malvarrosa, 1 ♀, 11-IV-1934 (GINER MARÍ); Torrente, 1 ♀, 30-III-1934 (GINER MARÍ); Valencia, 3 ♀ (ARIAS); 2 ♀ (MORODER). Pirineos, 1 ♂ (SEEBOLD). Islas Baleares: Mallorca: Soller, 1 ♂, 28-VII-1902 (POULTON).

Si observamos las localidades citadas, vemos que es una especie común en nuestra geografía y puede ser capturada durante los meses de febrero a noviembre, período de vuelo ya dado por GAYUBO, 1981, y ampliado por éste.

Podalonia merceti (KOHL, 1906).—*Ann. nat. Hofm. Wien.*, **21**: 283.

Esta especie es solamente conocida de España y su único representante es la especie-tipo.

Localidades españolas.—Madrid: Vaciamadrid, 1 ♀, 18-VI-1906 (DUSMET).

Podalonia tydei ssp. **senilis** (DAHLBOM, 1843).—*Hym. europ.*, **1**: 21.

No ha sido hallada la especie típica en la Península, está representada por la presente subespecie, pero sí se la conoce de las Islas Canarias.

Localidades españolas.—Alicante: Alicante, 2 ♂, 27-V-1903; 5 ♀ y 1 ♂ (Mercet), 1 ♀, VIII-1903; 1 ♂, VII-1906 (Sanz); Orihuela, 1 ♀, 2-V-1905; 1 ♂, 24-VII-1905 (Dusmet); 16 ♀ y 11 ♂, VII-1935 (Andreu); Torremendo, 1 ♀, VII-1935 (Andreu). Ávila: Ávila, 1 ♀ y 4 ♂ (Sanz); 1 ♂, 18-VII-1940 (Dusmet); Navalperal, 1 ♀, VII-1906, y 1 ♂ (Escalera). Barcelona: Balenyá, 1 ♀, 18-VII-1930 (Vilarrubia); Barcelona, 3 ♀ y 1 ♂ (Mercet); 1 ♀ (Escalera); sierra del Cadía, 1 ♀ y 1 ♂, VIII-1906 (Arias). Córdoba: Córdoba, 1 ♀, VI-1909 (Exp. Mus. C. Nat.). Coruña: Villa Rutis, 2 ♀, VIII-1908 (Bolívar). Granada: Motril, 1 ♂, III-1909 (Exp. Mus. C. Nat.). Huelva: Punta Umbría, 1 ♀, 20-IV-1981 (Izquierdo). Huesca: Candanchú (Canfranc, 1.400 m.); 1 ♂ (Dusmet); valle de Ordesa, 1 ♀ y 1 ♂, VIII-1931 (Dusmet). Madrid: Alcalá de Henares, 2 ♂, 25-VII-1932 (Dusmet); 1 ♀ y 3 ♂ (Escalera); Aranjuez, 1 ♂, 1-VII-1916 (Dusmet); 1 ♀ y 1 ♂ (Mercet); 1 ♂ (Chicote); Arganda, 1 ♂, 13-V-935 (Dusmet); El Escorial, 2 ♂, VI-1981 (C. Rey); 1 ♀ y 1 ♂ (Mercet); Los Molinos, 1 ♀ y 1 ♂, 14-VII-1902 (Mercet); Madrid, 1 ♂, 27-VI-1903; 2 ♂, 4-IX-1903; 1 ♀, IX-1904; 1 ♀ y 1 ♂, 15-VIII-1906 (Mercet); 1 ♂, VII-1946 (Peris); ♂ (Giner Marí); en El Pardo, 1 ♂, 4-VII-1956 (Templado); Montarco, 1 ♂, 4-X-1905 (Dusmet); 1 ♀ y 2 ♂, 31-VIII-1906; 3 ♀ y 1 ♂ (Mercet); 1 ♀, 18-IX-1922; 1 ♂, 10-V-1933 (Dusmet); 1 ♀ y 1 ♂ (Arias); Parla, 1 ♀, 28-V-1927 (Dusmet); Ribas de Jarama, 1 ♀ y 1 ♂ (Mercet); 1 ♂, 21-VI-1916 (Dusmet); sierra de Guadarrama, ♂, 18-IX-1911; 1 ♀ y 1 ♂, 23-VI-1915; 1 ♀, 21-VI-1927; 2 ♂, VII-1932; 1 ♂, 25-VII-1933; 1 ♂, 19-VI-1934 (Dusmet); Vaciamadrid, 1 ♀, 28-VIII-1912; 1 ♂, 24-V-1923; 2 ♂, 25-IX-1926; 1 ♀ y 3 ♂, 18-V-1932 (Dusmet), dos de estos ♂ estaban estilopizados; Villaviciosa de Odón, 1 ♂, 20-VII-1920 (Dusmet). Málaga: Málaga, 1 ♀, 7-IV-1920 (Dusmet); 1 ♀, 1-V-1937 (Del Pozo); 1 ♀ (Mercet); 2 ♀ (Aguilar). Murcia: Abanilla, 1 ♀, 9-VIII-1949 (Andreu); Archena, 1 ♀, V-1928 (Dusmet); Cartagena, 1 ♀ y 1 ♂, 26-II-1903 (Schramm); 2 ♀ y 1 ♂ (Cáceres); puerto de Mazarrón, 2 ♀, 24-VII-1949 (Andreu). Oviedo: Castrillón, 1 ♂, VIII-1928 (Fdez. de Córdoba). Pontevedra: Villagarcía de Arosa, 1 ♂, VII-1946 (Saavedra). Santander: San Vicente de la Barquera, 1 ♀, VIII (Bolívar). Tarragona: Tarragona, 1 ♀, VIII-1925 (Dusmet). Valencia: Bétera, 1 ♀ (Peris); Dehesa, 1 ♂, 15-IV-1934 (Giner Marí); Malvarrosa, 1 ♀ y 1 ♂, 9-X-1927 (Quilis); 1 ♀ y 2 ♂, VI-VII-1931 (Vidal y López); Picasent, 1 ♂; Ribarroja, 1 ♂, 28-VII-1931; Torrente, 2 ♂, 27-VIII-1932; 1 ♂, 13-IV-1934 (Giner Marí); Valencia, 2 ♀ y 2 ♂ (Moroder). Vizcaya: Bilbao, 3 ♀ y 3 ♂ (Seebold). Islas Baleares: Mallorca: Llummayor, 1 ♂, 28-VII-1901 (Poulton).

Es interesante señalar una temprana aparición de esta especie en el mes de febrero para ambos sexos; Roth, 1929, indica para las ♀ el mes de marzo y para los ♂ el mes de abril.

Hoplammophila Beaumont.

La distribución geográfica de este género abarca Europa meridional hasta Japón y Taiwán; a excepción de este último, no se conoce otra distribución en la región oriental (Bohart y Menke, 1976).

Hoplammophila armata (Illiger, 1807).—*Fauna Etrusca,* 2: 91.

Localidades españolas.—Barcelona: Viladrau, 2 ♂ (Bofill).

Ammophila Kirby.

Género cosmopolita, pero con una muy amplia representación en el área mediterránea. Sus principales presas son las larvas de Lepidópteros e Himenópteros.

Ammophila campestris Latreille, 1809.—*Gen. Crust. & Insect.*, **4**: 54.

Localidades españolas.—Ávila: Gredos, 1 ♀, VII-1930 (Dusmet). Cáceres: Hervás, 1 ♀, VI-1907 (Dusmet). Guadalajara: Tamajón, 1 ♂ (Ceballos). Huesca: Candanchú (Canfranc, 1.400 m.), 4 ♀ (Dusmet); valle de Ordesa, 1 ♂, 26-VII-1918; 1 ♀ y 1 ♂, VIII-1931 (Dusmet). Logroño: Ezcaray, 1 ♀ (Dusmet); Valbanera, 1 ♀, VII-1921 (Dusmet). Madrid: Aranjuez, 1 ♀, 22-VI-1902 (Mercet); Colmenar Viejo, 1 ♂, 26-VII-1918 (Dusmet); El Escorial, 2 ♀, 14-VI-1922 (Dusmet); 1 ♂ (Bolívar); Madrid, 1 ♀ (Mercet); Montarco, 1 ♂, 18-IX-1902 (Dusmet) 3 ♀ y 1 ♂, 30-VII-1903; 1 ♀, 4-VIII-1904 (Mercet); 1 ♀, VI-1908 (Arias); Navacerrada, 1 ♀, VII-1907 (Sanz); Ribas de Jarama, 1 ♀ y 1 ♂, 12-IX-1902 (Dusmet); 1 ♀ y 1 ♂, 19-VIII-1903 (Mercet); sierra de Guadarrama, 1 ♀, 26-VIII-1914; 2 ♂, 25-VI-1916; 1 ♀, 21-VI-1924; 1 ♀, 28-VI-1934 (Dusmet); Somosierra, 3 ♀ y 1 ♂, 28-VI-1924 (Dusmet); Vaciamadrid, 1 ♂, 25-V-1926 (Dusmet). Orense: Carballino, 1 ♀ (Varela). Teruel: Albarracín, 1 ♀ y 1 ♂, VII-1904 (Dusmet). Zaragoza: Moncayo, 1 ♂, VIII-1904; 1 ♀, 23-VIII-1930 (Dusmet).

Ammophila heydeni Dahlbom, 1845.—*Hym. Europ.*, **1**: 430.

Localidades españolas.—Alicante: Alicante, 2 ♂, 2-VI-1903 (Mercet); Orihuela, 1 ♂, 27-V-1922 (Muedra). Ávila: Ávila, 2 ♂, VIII-1906 (Sanz); Gredos, 1 ♂, VII-1930 (Dusmet); Santa Cruz del Valle, 1 ♂ (Mercet). Barcelona: Barcelona, 1 ♀ y 1 ♂, 10-VIII-1905 (Arias); 1 ♀ y 3 ♂, 30-VII-1905 (Arias); sierra del Cadí, 1 ♂, VIII-1906 (Arias); Taradell, 1 ♂, 13-IX-1929 (Vilarrubia). Cáceres: Baños de Montemayor, 3 ♀ y 1 ♂, VI-1907 (Dusmet). Castellón: Castellón de la Plana, 1 ♀ (Varela). Córdoba: El Soldado, 1 ♀, 8-V-1927 (Seyrig); Fuenteovejuna, 1 ♂, 12-VI-1927 (Seyrig). Huesca: Barbastro, 1 ♀, 23-VI-1926 (Dusmet). Logroño: Valbanera, 1 ♀, VIII-1921 (Dusmet). Madrid: Aranjuez, 1 ♂ (Mercet); El Escorial, 1 ♀ y 1 ♂, 9-VIII-1903; 1 ♂, 29-VII-1906; 1 ♀ y 3 ♂ (Mercet); 1 ♂, 26-VI-1915; 1 ♀, 17-VIII-1917; 1 ♂, 3-VII-1934; 1 ♂, 15-VI-1943 (Dusmet); 1 ♀ y 1 ♂, VI-1982 (C. Rey); El Paular (1.169 m.); 1 ♂, X-1908 (Arias); Galapagar, 1 ♀, 31-V-1930; 1 ♀, 18-VI-1932; 1 ♀, 11-VII-1940 (Dusmet); Los Molinos, 4 ♂, 2-IX-1902 (Mercet); Madrid, 3 ♀ y 3 ♂, VII-VIII-1903; 2 ♂, 22-VI-1903, y 8 ♂ (Mercet); 2 ♀ (Arias); 1 ♂, 18-VII-1906, y 1 ♀ (Dusmet); en El Pardo, 2 ♀, VII-1904; 1 ♀, VI-1908; 1 ♂, VIII-1912 (Arias); 1 ♀, 10-VIII-1909; 1 ♀ y 1 ♂, 9-VII-1911; 3 ♂, 24-VI-1936; 2 ♂, 23-VI-1943 (Dusmet); 1 ♀ y 2 ♂, 12-V-1977; 1 ♀ y 2 ♂, VII-1977; 3 ♂, 31-V-1979; 2 ♀ y 6 ♂, VI-1979 (Mingo); 1 ♀ y 1 ♂, 6-VII-1977 (Llorente); 1 ♂, 20-IV-1979; 1 ♂, 31-V-1979; 1 ♀ y 4 ♂, VI-1979; 3 ♀ y 2 ♂, VI-VII-1979 (Hinojosa); 2 ♂, VI-1979; 1 ♀ y 2 ♂, VI-VII-1980; 2 ♂, 10-VI-1981 (Izquierdo); 2 ♂, 16-VII-1980; 2 ♀ y 1 ♂, VI-1981 (Mingo); 2 ♀ y 1 ♂, VI-VII-1981 (Hinojosa); Montarco, 1 ♀, 14-VIII-1903; 3 ♀ y 2 ♂, VI-VII-1906; 1 ♀ y 10 ♂ (Mercet); Morata de Tajuña, 1 ♀, 21-

VI-1903 (MERCET); Móstoles, 1 ♀ y 2 ♂ (DUSMET); Navacerrada, 1 ♂ (GOGORZA); Ribas de Jarama, 1 ♀ y 1 ♂ (MERCET); sierra de Guadarrama, 1 ♂, 8-VIII-1911; 1 ♀, 21-VII-1912; 1 ♀, 12-VII-1914; 1 ♀, 21-VI-1924; 1 ♂, 15-VI-1927; 2 ♂, 9-VII-1932, uno de ellos estilopizado; 2 ♂, 30-VI-1933 (DUSMET); Vaciamadrid, 1 ♀, 23-VI-1908; 1 ♀, 28-VII-1912, ejemplar estilopizado; 2 ♂, 21-V-1927; 1 ♂, 9-VI-1932, ejemplar estilopizado (DUSMET); Villaviciosa de Odón, 1 ♀, 29-VI-1909 (DUSMET). Pontevedra: Bayona, 1 ♀ y 1 ♂, VIII-1922; 2 ♀ y 2 ♂, VII-1923 (DUSMET). Salamanca: Sardón de los Álamos, 1 ♂ (DUSMET). Segovia: El Espinar, 1 ♂ (MERCET). Toledo: Alberche, 1 ♂, 28-V-1908 (DUSMET); 1 ♀ (MERCET); Toledo, 1 ♀ y 1 ♂, 10-VI-1906 (DUSMET); 1 ♂, VI-1906 (ARIAS); 1 ♀ (MERCET). Valladolid: Jaramiel, 1 ♀ (DUSMET).

Como se indica en la relación de localidades, varios ejemplares estaban parasitados por *Strepsiptera*, éste parece ser un caso frecuente dentro del presente género.

Ammophila hungarica MOCSÁRY, 1883.—*Mag. Akad. Termész. Ertek.*, **13**: 25.

Localidades españolas.—Ciudad Real: Pozuelo de Calatrava, 1 ♀ (LA FUENTE). Córdoba: El Soldado, 1 ♀, 22-VI-1927 (SEYRIG); Villahorta, 1 ♀ y 1 ♂, 27-IV-1929 (DUSMET). Guadalajara: Cañizares, 2 ♀ (SELGAS). Logroño: Calahorra, 1 ♀ (DUSMET). Madrid: Alcalá de Henares, 1 ♂ (ESCALERA); Arganda, 1 ♀, 17-V-1933 (DUSMET); El Escorial, 3 ♀, VI-VII-1903 (MERCET); 1 ♀, 26-VI-1915 (DUSMET); 1 ♀ (BOLÍVAR); Lozoya, 1 ♀ (BOLÍVAR); 1 ♀ (ESCALERA); Madrid, 1 ♀, 24-IV-1902; 1 ♂, 29-IV-1904; 3 ♀ y 9 ♂ (MERCET); 1 ♀ y 15 ♂ (BOLÍVAR); 1 ♀, IV-1904; 4 ♂ (SANZ); en El Pardo, 1 ♀, 2-V-1907; 2 ♀ y 3 ♂, 8-V-1920 (DUSMET); 2 ♂ (ARIAS); 1 ♀, 31-V-1979 (IZQUIERDO); Paracuellos de Jarama, 1 ♀, 17-V-1924 (DUSMET); Ribas de Jarama, 1 ♀ (BOLÍVAR); sierra de Guadarrama, 1 ♀, 30-VI-1920; 1 ♀, 22-VI-1925 (DUSMET). Málaga: Málaga, 1 ♀ (AGUILAR).

La actividad de los imagos de esta especie se prolonga efectivamente desde abril a julio (GAYUBO, 1981), desapareciendo después, ya que a pesar de las diversas localidades y fechas de captura de los insectos presentes en nuestra colección no se observan datos posteriores. Esto concuerda con la opinión de ROTH (1929), de que es una especie propia de la primavera y principios de verano.

Ammophila laevicollis ANDRÉ, 1886.—*Spec. Hyménop. Europ.*, **3**: 77.

Localidades españolas.—Alicante: Alicante, 1 ♂, VIII-1903 (SANZ); 1 ♂, 27-V-1903; 1 ♂, 19-VIII-1910; 2 ♂, VIII-1911 (MERCET); Bigastro, 1 ♀ y 2 ♂, 20-VII-1935 (ANDREU); Calpe, 1 ♀, VIII-1935 (ANDREU); Dehesa, 1 ♀; El Plá, 1 ♂, 15-VIII-1934 (GINER MARÍ); Malvarrosa, 2 ♀, 30-VII-1931 (GINER MARÍ); Orihuela, 2 ♂, V-VI-1935 (ANDREU): Picasent, 1 ♀, 5-VIII-1932; Torrente, 1 ♀ y 1 ♂ (GINER MARÍ). Almería: Almería, 1 ♀ (DUSMET). Barcelona: sierra del Cadí, 1 ♂, VIII-1906 (ARIAS). Cádiz: Cádiz, 1 ♀, VII-1886 (BENÍTEZ). Granada: Fuenteovejuna (Sierra Morena), 1 ♂, 12-VI-1927 (SEYRIG). Madrid: Aranjuez, 1 ♀, 26-V-1912 (MERCET); Chinchón, 1 ♀, 24-V-1904 (MERCET); El Escorial, 1 ♀ y 3 ♂ (MERCET); Los Molinos, 1 ♀ y 2 ♂, VII-IX-1902 (MERCET); Madrid, 1 ♀ y 2 ♂, VII-1903 (MERCET); 3 ♀ y 1 ♂, VIII-IX-1904; 1 ♀, VI-1904 (ARIAS); 1 ♀, 18-VI-1900 (DUSMET); 1 ♀, 11-IX-1910; 1 ♀ y 1 ♂, 16-VI-1912; 4 ♀ y 5 ♂ (MERCET); en El Pardo, 2 ♀ y 1 ♂, 13-VII-1903 (ARIAS); 1 ♂,

7-VI-1979 (IZQUIERDO); 1 ♀, 16-VII-1980 (HINOJOSA); Montarco, 2 ♂, 30-VII-1903 (MERCET); 1 ♂ (BOLÍVAR); Ribas de Jarama, 1 ♂, 19-VIII-1903 (MERCET); sierra de Guadarrama, 1 ♀, 22-VII-1920; 1 ♂, 9-VII-1926; 1 ♂, 19-VI-1934; Vaciamadrid, 1 ♀, 28-VIII-1912 (DUSMET). Murcia: Cartagena, 1 ♀ (MERCET). Pontevedra: Pontevedra, 1 ♂, VII-1922 (DUSMET). Toledo: Alberche, 1 ♀, 26-VI-1906 (DUSMET); Toledo, 1 ♂, VI-1906 (ARIAS). Valencia: La Albufera, 1 ♀, 20-VI-1905 (QUILIS); Valencia, 1 ♂ (MORODER).

Según ROTH, el período de vuelo de los imagos es desde junio a septiembre; nuestros datos demuestran que tanto los ♂ como las ♀ pueden aparecer en mayo, pues tenemos ejemplares capturados en este mes de ambos sexos.

Ammophila modesta MOCSÁRY, 1883.—*Mag. Akad. Termész. Ertek.*, **13**: 28.

Localidades españolas.—Alicante: Orihuela, 1 ♂, 23-V-1905; 1 ♂, 18-VI-1906 (MERCET). Ávila: Gredos, 1 ♀, VII-1930 (DUSMET). Cádiz: Puerto Real, 1 ♀, IV-1931 (BENÍTEZ). Ciudad Real: Ruidera, 1 ♀ y 3 ♂ (BOLÍVAR). Coruña: La Coruña, 1 ♂ (MERCET). Huesca: Panticosa, 1 ♂, VII-1921 (DUSMET); valle de Ordesa, 1 ♀ y 1 ♂, 26-VII-1918 (DUSMET). Madrid: El Hoyo de Manzanares, 1 ♂, 17-V-1925 (SEYRIG); Galapagar, 1 ♂, 31-V-1930; La Fortuna, 1 ♂, V-1928 (DUSMET); Madrid, 1 ♂ (ARIAS); en El Pardo, 1 ♂, 8-V-1902; 1 ♀, 26-VI-1910 (DUSMET); Montarco, 2 ♂ (MERCET); sierra de Guadarrama, 1 ♀ y 3 ♂, 10-VII-1914; 1 ♂, 8-VI-1926; 1 ♀, 12-VII-1933 (DUSMET). Valencia: Bétera, 1 ♀ (GINER MARÍ); Cañada, 1 ♀ y 6 ♂; Serra, 1 ♀; Torrente, 10 ♂, IV-1934 (GINER MARÍ). Pirineos, 1 ♂ (SEEBOLD).

Esta especie es propia de la Península Ibérica. Según la relación de nuestras localidades y fechas de captura, hay que señalar la presencia de los imagos de ambos sexos de abril a julio.

Ammophila sabulosa (L., 1758).—*Syst. Nat.*, **1**: 569.

Localidades españolas.—Ávila: Gredos, 1 ♀, VIII-1907 (ARIAS); 1 ♂, VII-1930; Santa Cruz del Valle, 1 ♂ (MERCET). Barcelona: Barcelona, 1 ♀ y 1 ♂, VII-VIII-1905 (ARIAS); Montserrat, 1 ♂, VIII-1925 (DUSMET); Sant Genis de Plegamans, 1 ♀, 30-VIII-1932 (NICODE); Tarradell, 1 ♀, 4-VII-1930 (VILARRUBIA). Burgos: Cantabraña, 1 ♀, VII-1941 (PARRA). Cáceres: Baños de Montemayor, 1 ♂, V-1943 (DUSMET). Coruña: La Coruña, 1 ♀. Gerona: Setcasas, 1.279 metros, 1 ♀, VII-1919 (DUSMET). Granada: Alhama, 800 metros, 1 ♀, VI-1942 (DUSMET). Guipúzcoa: Ormaiztegui, 1 ♀, VIII-1900 (DUSMET); Zaldivia, 1 ♀, 5-VIII-1916 (DUSMET). Huesca: Barbastro, 1 ♀, VI-1918 (DUSMET); Benasque, 1 ♀ y 2 ♂, VIII-1926 (DUSMET); Candanchú (Canfranc, 1.400 m.); 1 ♀ y 1 ♂, VIII-1943 (DUSMET); valle de Astós, 1.550 metros, 2 ♀, 18-VIII-1944 (Exp. I. E. Ent.); valle de Ordesa, 2 ♀ y 2 ♂, VIII-1931 (DUSMET). Logroño: Valbanera, 1 ♀ y 3 ♂, VIII-1921 (DUSMET). Madrid: Alcalá de Henares, 1 ♀ (ESCALERA); Cadalso de los Vidrios, 2 ♀, 8-V-1977 (C. REY); Cercedilla, Estación Alpina, 1.500 metros, 1 ♀, VII-1935 (ESCALERA); El Escorial, 3 ♀, 23-VIII-1903 (MERCET); 1 ♂, 4-IX-1916; 2 ♀ y 1 ♂, 8-IX-1935 (DUSMET); 2 ♂, 13-VI-1981 (C. REY); Loeches, 1 ♂, IX-1904 (ARIAS); Los Molinos, 1 ♂ (MERCET); Madrid, 1 ♀ y 1 ♂ (MERCET); en El Pardo, 1 ♀, 24-VI-1936 (DUSMET); 2 ♂, 19-VI-1980 (MINGO); sierra de Guadarrama, 1 ♂, 26-VI-1922 (DUSMET). Orense: Carballino, 1 ♂ (VARELA). Oviedo: Oviedo, 1 ♀ y 1 ♂ (NOCEDO). Pontevedra:

Mondariz, 1 ♂, VII-1907 (DUSMET). Pirineos: 4 ♀ y 3 ♂ (SEEBOLD). Segovia: La Granja, 2 ♂ (Exp. I. E. Ent.). Teruel: Bronchales, 5 ♀ y 2 ♂ (GINER MARÍ).

Ammophila terminata ssp. **mocsaryi** FRIVALDSKY, 1876.—*Mag. Tud. Akad. Math. Termesz. Közlem.*, **13**: 352.

Localidades españolas.—Alicante: Alicante, 1 ♀, 2-VI-1903 (MERCET). Ávila: Aldeavieja, 1 ♂ (DUSMET); Ávila, 2 ♀, VIII-1906 (SANZ). Coruña: Villarrutis, 1 ♀ (BOLÍVAR). Granada: Sierra Nevada, 1 ♀ y 1 ♂, 11-VII-1935 (DUSMET). Guipúzcoa: Zumaya, 2 ♂ (ESCALERA). Madrid: Alcalá de Henares, 4 ♂ (ESCALERA); Aranjuez, 1 ♂ (MERCET); Arganda, 1 ♀, 10-VI-1940 (DUSMET); El Escorial, 2 ♀ (MERCET); Los Molinos, 1 ♀, 25-V-1902; 6 ♀ (MERCET); Madrid, 1 ♀ y 2 ♂, VII-VIII-1903; 1 ♀, 24-IV-1907; 7 ♀ y 9 ♂ (MERCET); 3 ♀ y 1 ♂, VIII-1903; 3 ♀ y 1 ♂, VIII-1904 (ARIAS); en Vallecas, 1 ♀, 8-VI-1900 (DUSMET); en Villaverde, 1 ♂, 24-VII-1909 (DUSMET); Montarco, 1 ♀, 12-VII-1903, 3 ♀ y 6 ♂ (MERCET); 3 ♀ y 1 ♂, 8-IX-1908; 1 ♂, 25-IX-1910; 1 ♂, 16-VI-1914; 1 ♂, 10-V-1933 (DUSMET); 1 ♂ (ARIAS); Paracuellos de Jarama, 1 ♀ (DUSMET); Ribas de Jarama, 1 ♂, 27-VII-1900; 1 ♀, 9-VIII-1903; 1 ♂, 11-V-1932 (DUSMET); San Agustín de Guadalix, 1 ♀ y 2 ♂, 8-VI-1912 (DUSMET); San Fernando de Henares, 1 ♂ (MERCET); sierra de Guadarrama, 1 ♀, 16-VIII-1911 (DUSMET); Vaciamadrid, 1 ♂, 25-V-1906; 1 ♀, 24-V-1923; 1 ♂, 25-VII-1931; 1 ♂, 18-V-1932 (DUSMET); Villaviciosa de Odón, 1 ♂, 23-V-1912; 1 ♂, 13-V-1925; 1 ♂, 30-IV-1935 (DUSMET); 1 ♀ y 1 ♂ (ESCALERA); 4 ♂ (MERCET). Pontevedra: Pontevedra, 1 ♂, VII-1932 (DUSMET). Segovia: La Granja, 2 ♀ (Exp. I. E. Ent.). Teruel: Teruel, 1 ♀; 8-VIII (P. SALA); 1 ♀ y 1 ♂ (SANZ). Toledo: Toledo, 2 ♀ y 2 ♂, 19-IV-1903 (MERCET). Vizcaya: Altamira, 1 ♂, VI-1936 (PUJOL). Zaragoza: Tiermas, 1 ♀, VIII-1906 (DUSMET).

Resumen.

En el presente trabajo se realiza el estudio taxonómico de las subfamilias *Ampulicinae* y *Sphecinae,* basado en el numeroso material reunido en las colecciones del Instituto Español de Entomología. Se estudian 37 especies y subespecies, dos de las cuales, *Ammophila merceti* KOHL y *A. modesta* MOCS., son propias de la Península Ibérica. Teniendo en cuenta los cambios nomenclatoriales producidos últimamente en la subfamilia *Sphecinae,* se han elaborado nuevas claves de identificación de géneros y especies con el fin de esclarecer el confusionismo existente entre muchas de estas últimas, estableciendo caracteres morfológicos, que dan a la taxonomía del grupo una mayor y más actual base científica.

Summary.

In present paper a taxonomic study of *Ampulicinae* and *Sphecinae* subfamilies is carried out, based on the rich collection of the Instituto Español de Entomología. 37 species and subspecies are studied, two of them, *Ammophila merceti* KOHL and *A. modesta* MOCS., are specific of the Iberian Peninsula. New keys of identification of genera and species of the subfamilie *Sphecinae* are elaborated; morphological characters are established to the contribution of taxonomy of this group.

Bibliografía.

ANTIGA, P. y BOFILL, J., 1904.—*Catàlech de Insectes de Catalunya* (*Hymenòpters*).—Barcelona. 31 págs.

BEAUMONT, J., 1962.—Contribution a l'étude des *Sphecidae* d'Espagne (*Hymenoptera*).—*Eos,* **38**: 17-40.

BERLAND, L., 1958.—Observations sur le comportement du *Sphex argyrius*.—*Bull. Soc. ent. France.*, **63**: 66-73.

BERLAND, L., 1959.—La nidification du *Sphex paludosus*.—*Bull. Soc. ent. France.*, **64**: 195-197.

BOHART, R. M. y MENKE, A. S., 1963.—A reclassification of the *Sphecinae* with a revision of the nearctic species of the tribes *Sceliphronini* and *Sphecini*.—*Univ. Calif. Pub. Ent.*, **30**: 91-182.

BOHART, R. M. and MENKE, A. S., 1976.—*Sphecid wasps of the world. A generic revision.*—Univ. California Press. Berkeley. 695 págs.

DUSMET, J. M. y GARCÍA MERCET, R., 1906.—Los *Sphex* de España.—*Bol. R. Soc. esp. H. Nat.*, **6**: 500-518.

ERLANDSSON, S., 1974.—Hymenoptera aculeata from the european parts of the mediterranean countries.—*Eos*, **48**: 11-93.

FERTON, C., 1914.—Notes detachées sur l'instinct des hyménoptères mellifères et ravisseurs. VIII.—*Ann. Soc. ent. France.*, **83**: 81-119.

GAYUBO, S. F., 1981.—Himenópteros superiores de la sierra de Béjar: *Sphecidae*. II: *Ampulicinae, Sphecinae* y *Pemphredoninae* (*Hym.*).—*Bol. Asoc. esp. Entom.*, **4**: 131-149.

GINER MARÍ, J., 1943.—*Himenópteros de España. Fam.* Sphecidae.—Publ. Inst. Esp. Ent. Madrid. 270 págs.

PICARD, F., 1925.—Note sur la biologie des *Sphex maxillosus* F. et *flavipennis* F.—*Bull. Soc. ent. France.*, (1925): 25-26.

KOHL, F. F., 1885.—Die Gattungen der Sphecinen und die palearktischen *Sphex* Arten.—*Termész. Füzetek.*, **9**: 154-207.

KOHL, F. F., 1890.—Die Hymenopterengruppe der Sphecinen, I Monographie der natülichen Gattung *Sphex* LINNÉ.—*Ann. Nat. Hofmus. Wien.*, **5**: 77-194, 317-461.

MEDVEDIEV, G. S., 1978.—*Opredelitel nasiecomyj yevropeiscoi chasti SSSR* (en ruso), Leningrado, **3**: 173-186.

PULAWSKI, V. V., 1965.—Sur la synonymie de certains Sphecidae paléarctiques.—*Polsk. Pismo Ent.*, **35**: 563-578.

ROTH, P., 1925.—Les *Sphex* de l'Afrique du Nord.—*Ann. Soc. ent. France.*, **94**: 365-404.

ROTH, P., 1929.—Les Ammophiles de l'Espagne (*Hym., Sphec.*).—*Eos*, **5**: 161-190.

ROTH, P., 1963.—Les *Sphex* palearctiques du sous-genre *Palmodes*.—*Mem. Mus. Natl. H. Nat. A* (*Zool.*), **18**: 139-186.

SOIKA, A. B., 1933.—Sull etologia dell'*Ammophila tydei* GUILL.—*Boll. Soc. ent. Italiana*, **65**: 60-64.

Dirección de los autores:

ELVIRA MINGO PÉREZ.
Instituto Español de Entomología.
c/ José Gutiérrez Abascal, 2.
Madrid-6.

SEVERIANO FERNÁNDEZ GAYUBO.
Departamento de Zoología.
Facultad de Biología.
Universidad de Salamanca.
Salamanca.

Eos, t. LIX, págs. 165-177 (1983).

Contribución al conocimiento de los Neurópteros de Salamanca

(Neur., Planipennia)

POR

V. J. MONSERRAT.

Dentro de la línea de trabajos mediante los cuales voy tratando de dar a conocer la fauna neuropterológica de España, iniciamos el presente trabajo con el estudio de la provincia de Salamanca.

La provincia de Salamanca, limitada al oeste con Portugal y con Zamora, Valladolid, Ávila y Cáceres en sus límites norte-este-sur, posee una extensión de más de 12.000 kilómetros cuadrados, estando incluida dentro de la zona española de influencia mediterránea. Su orografía es poco accidentada, destacando únicamente la sierra de la Peña de Francia y la sierra de Béjar en el sur, que poseen una influencia más atlántica, contrastando con los Arribes del Duero en el noroeste, de marcada influencia mediterránea. La mayor parte de su extensión está ocupada por zonas adehesadas de encinas y quejigos, más o menos degradadas o modificadas por el cultivo, especialmente en la comarca de la Armuña, situada en el noreste de la provincia.

Su vegetación es típicamente mediterránea, destacando una más marcada influencia en los citados Arribes del Duero y en el valle del río Alagón. Los encinares presentan diferentes etapas de degradación a jarales, pastizales y eriales. En zonas más húmedas destacan las fresnedas y bosques de robles, que en zonas más montanas dan paso a brezales y bosquetes de pinos repoblados.

MÉTODO.

Se han elegido 60 localidades representativas de los diferentes ecosistemas existentes en la provincia, muestreando al menos una vez durante la primavera, verano y otoño de dos años en cada una de las estaciones elegidas.

Se anotó la planta sobre la que cada ejemplar se hallaba, para tratar de aportar nuevas pistas para conocer mejor la biología de estas especies, que en algunos casos es prácticamente desconocida. Asimismo se indica, tras la localidad, el número de ♂ y ♀ colectados en cada una de las fechas muestreadas. La mayor parte de las especies colectadas son nuevas para la fauna de Salamanca, ya que MCLACHLAN, 1903, y MONSERRAT, 1981 a, son las únicas obras que contemplan citas referentes a esta provincia, salvo las indicadas en el texto.

Durante los muestreos efectuados por el autor, han sido colectados un total de 977 ejemplares, que quedan ubicados en la colección del autor, depositada en la Cátedra de Entomología de la Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid. Estos ejemplares pertenecen a 44 especies, que pueden desglosarse, según las diferentes familias, en el siguiente cuadro:

Familia	*Asc.*	*Nem.*	*Myr.*	*Chr.*	*Hem.*	*Con.*	*Man.*	Total
N.º sp.	4	1	8	12	5	13	1	44
N.º ej.	107	1	147	516	103	98	5	977

Como puede apreciarse, la familia *Chrysopidae* es la más abundante en número de ejemplares colectados y la familia *Coniopterygidae* la más abundante en número de especies.

Respecto a la composición de la fauna neuropterológica de la provincia de Salamanca, a tenor de los datos obtenidos puede resumirse en este cuadro:

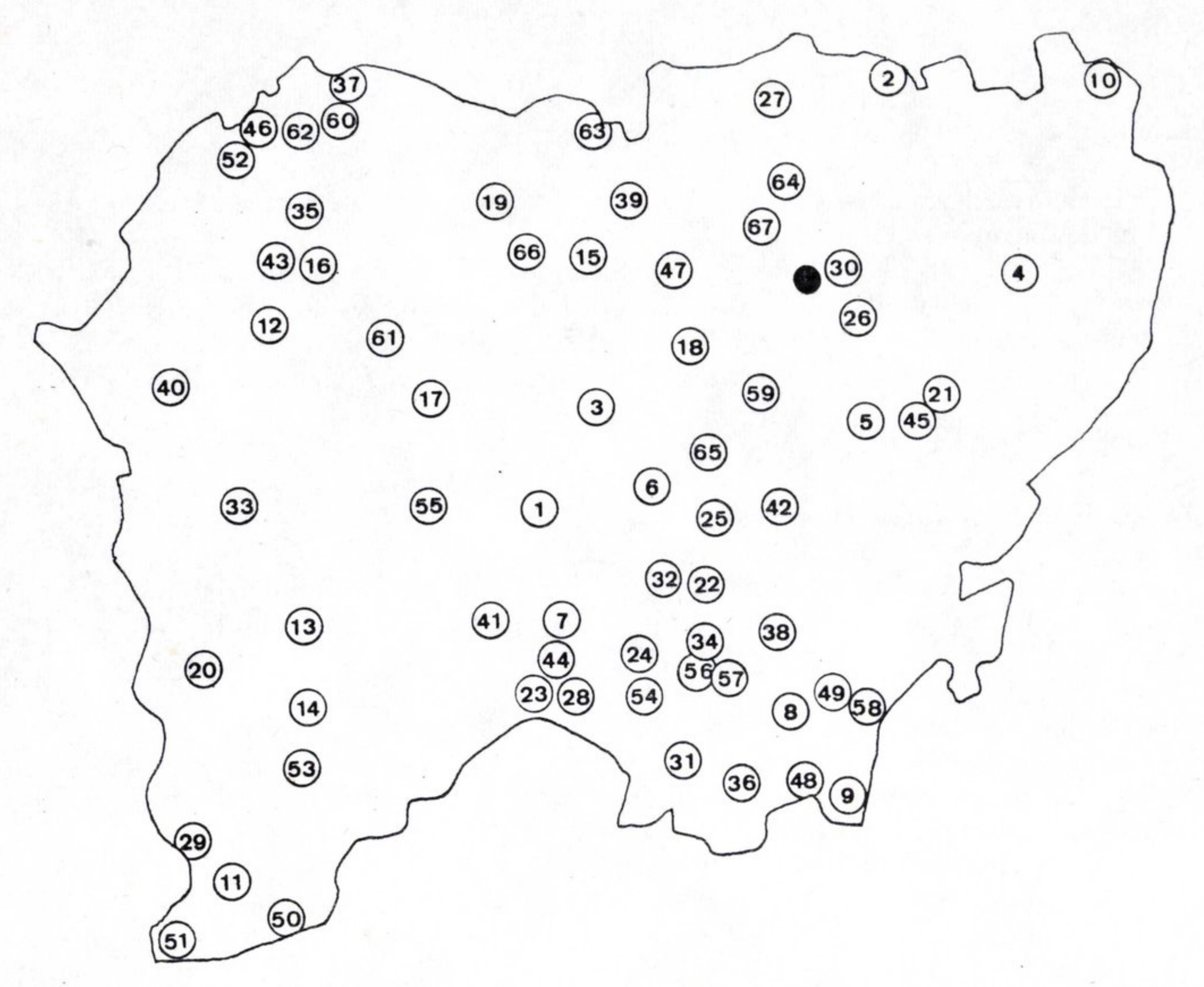
Elementos:	Medit.	Ibéric.	Europ.	Bético-rifeñ.	Cosmop.	Paleár.	Holár.
%	31,8	9	20,4	4,5	2,2	22,7	9

Como era de esperar, la proporción de elementos mediterráneos destaca frente a los demás.

Por último, paso a indicar la lista de las localidades sobre las que se han efectuado los muestreos, así como otras en las que ocasionalmente se ha colectado algún ejemplar, anotándose su altitud y número de referencia para su localización en el mapa adjunto.

1. Abusejo, 850 m.
2. Aldeanueva de Figueroa, 920 m.
3. Aldehuela de la Bóveda, 800 m.
4. Arauzo, 860 m.
5. Beleña, 900 m.
6. Berrocal de Huebra, 900 m.
7. Cabezuelas, 980 m.
8. Calzada de Béjar, 800 m.
9. Candelario, 1.200 m.
10. Cantalapiedra, 750 m.
11. Casillas de Flores, 880 m.
12. Cerralbo, 675 m.
13. Ciudad Rodrigo, 650 m.
14. El Bodón, 800 m.
15. El Cimajo, 840 m.
16. El Concejil, 780 m.
17. El Cubo de Don Sancho, 795 m.
18. Ermita del Cueto, 780 m.
19. Espadaña, 800 m.
20. Espeja, 700 m.
21. Fregadera, 850 m.
22. Fuente de Linares, 1.000 m.
23. Fuente de Simón Velas, 1.300 m.
24. Garcibuey., 680 m.
25. Garcigalindo, 1.060 m.
26. Gargavete, 830 m.
27. Izcala, 800 m.
28. La Alberca, 1.050 m.
29. La Alberguería de Argañán, 740 m.
30. La Flecha, Cabrerizos, 870 m.
31. Lagunilla, 880 m.
32. La Honfría, Linares de Riofrío, 950 m.
33. La Madroñera, 700 m.
34. La Mata, 900 m.
35. La Peña, 720 m.
36. La Solana, 940 m.
37. Los Caozos, Picón del Palo, 560 m.
38. Los Pajares, 890 m.
39. Los Picones, 760 m.
40. Lumbrales, 700 m.
41. Maillo, 900 m.
42. Membribe, 1.020 m.
43. Milano, 750 m.
44. Pedregueras, 1.000 m.
45. Pelayos, 860 m.
46. Pereña, Garduño, 700 m.
47. Porteros, 830 m.

48. Puerto de Béjar, 860 m.
49. Puerto de Vallejera, 1.200 m.
50. Puerto Perales, 850 m.
51. Puertoviejo, 1.000 m.
52. Río de las Uces, 560 m.
53. Robleda, 850 m.
54. Ronvivas, 640 m.
55. Sancti-Spiritus, 700 m.
56. San Esteban de la Sierra, 750 m.
57. Santibáñez de la Sierra, 740 m.
58. Sorihuela, 1.020 m.
59. Tordelalosa, 900 m.
60. Trabanca, 680 m.
61. Traguntía, 750 m.
62. Valdaviao, 720 m.
63. Valdesillares, 800 m.
64. Valduciel, 800 m.
65. Vecinos, 950 m.
66. Villaseco de los Gamitos, 850 m.
67. Zorita, 770 m.



Mapa 1.—Localización geográfica de los puntos de muestreo donde se han obtenido resultados.

MATERIAL ESTUDIADO.

Nemopteridae BURMEISTER, 1839.

Nemoptera bipennis (ILLIGER, 1812).

Un único ejemplar ha sido colectado, se trata de 1 ♀ capturada en Sorihuela el 12-VII-1977. Está citada en Béjar por CHAMPION, 1903, y MCLACHLAN, 1903.

Ascalaphidae RAMBUR, 1842.

Libelloides longicornis (LINNEO, 1764).

Conocida de Europa occidental, se trata de una especie frecuente en la provincia. Está citada por MCLACHLAN, 1903, en Béjar.

El Concejil, 2-VII-1977, 6 ♂ y 2 ♀. Garcibuey, 22-VI-1977, 3 ♂. La Alberguería de Argañán, 29-VI-1980, 3 ♂ y 4 ♀. La Honfría, 3-VII-1980, 1 ♂. Los Pajares, 12-VII-1977, 2 ♀. Milano, 2-VII-1977, 2 ♂ y 1 ♀. Porteros, 2-VII-1977, 2 ♂ y 2 ♀. Puerto Perales, 29-VI-1980, 2 ♂. Puerto Viejo, 29-VI-1980, 6 ♂. Sorihuela, 12-VII-1977, 1 ♂ y 3 ♀.

Libelloides icterius (CHARPENTIER, 1825).

Frecuente en zonas agostadas y secas, no se conocía anteriormente en la provincia de Salamanca.

Abusejo, 18-VI-1980, 2 ♂ y 2 ♀. Aldeanueva de Figueroa, 23-VI-1977, 1 ♀. Berrocal de Huebra, 18-VI-1980, 1 ♀. Ciudad Rodrigo, 28-VI-1980, 5 ♂ y 3 ♀. El Cubo de Don Sancho, 18-VI-1980, 1 ♂. La Alberguería de Argañán, 29-VI-1980, 1 ♀. Porteros, 18-VI-1980, 2 ♂. Villaseco de los Gamitos, 18-VI-1980, 2 ♂.

Libelloides hispanicus (RAMBUR, 1842).

Circunscrita a zonas montañosas de España, ha sido colectada en una única ocasión: Puerto Viejo, 29-VI-1980, 1 ♀. Es nueva para Salamanca.

Libelloides baeticus (RAMBUR, 1842).

Especie endémica de la Península Ibérica, es frecuente en prados húmedos de la provincia estudiada.

Abusejo, 18-VI-1980, 4 ♂ y 1 ♀. Aldeanueva de Figueroa, 23-VI-1977, 4 ♂. Aldehuela de la Bóveda, 28-VI-1980, 7 ♂ y 3 ♀. Ciudad Rodrigo, 28-VI-1980, 1 ♂. El Cimajo, 28-VI-1980, 4 ♂. Espadaña, 28-VI-1980, 1 ♂ y 1 ♀. Garcibuey, 22-VI-1977, 6 ♂ y 1 ♀. La Alberguería de Argañán, 29-VI-1980, 2 ♀. La Honfría, 3-VII-1980, 1 ♂. Los Pajares, 12-VII-1977, 1 ♀. Porteros, 2-VII-1977, 7 ♂. Sancti-Spiritus, 28-VI-1980, 1 ♀. Sorihuela, 12-VII-1977, 1 ♀.

Myrmeleonidae LATREILLE, 1803.

Euroleon nostras (FOURCROY, 1785).

Tres ♀ obtenidas a partir de larvas colectadas en Sorihuela, que se encontraban formando conos en el interior de un robledal. Los imagos citados emergieron el 8-VIII-1977. Esta especie es nueva para Salamanca.

Myrmeleon formicarius Linneo, 1767.

Han sido observados algunos ejemplares en Puerto de Béjar, 12-VII-1977, y Puertoviejo, 29-VI-1980, entre ramas de *Pinus pinaster,* no habiendo logrado capturarlos para su más segura determinación.

Macronemurus appendiculatus (Latreille, 1807).

Especie muy frecuente en la región mediterránea occidental, lo es también en la zona estudiada.

Aldeanueva de Figueroa, 22-VIII-1977, 1 ♀. Beleña, 2-VIII-1980, 2 ♂ y 3 ♀. Berrocal de Huebra, 2-VIII-1980, 1 ♀. Fregadera, 12-VII-1977, 3 ♂ y 2 ♀. Garcibuey, 23-VII-1976, 1 ♀. Garcigalindo, 6-VIII-1980, 1 ♀. Gargavete, 12-VII-1977, 1 ♂. La Alberca, 21-VII-1976, 1 ♂. La Alberguería de Argañán, 29-VI-1980, 1 ♂. Los Picones, 2-IX-1977, 2 ♂ y 5 ♀. Lumbrales, 28-VI-1980, 1 ♂. Membribe, 12-VII-1977, 1 ♂. Puerto de Vallejera, 2-VIII-1980, 1 ♀. Ronvivas, 12-VII-1977, 2 ♂. San Esteban de la Sierra, 6-VIII-1980, 1 ♂. Santibáñez de la Sierra, 22-VII-1976, 3 ♀. Valdesillares, 27-VIII-1977, 1 ♀. Valduciel, 15-VII-1977, 3 ♂ y 2 ♀. Vecinos, 6-VIII-1980, 4 ♂ y 1 ♀. Zorita, 2-IX-1977, 2 ♂ y 2 ♀.

Neuroleon nemausiensis (Borkhausen, 1791).

Una ♀ capturada en La Alberca el 21-VII-1977 es el único dato obtenido de esta especie, que se cita por primera vez en esta provincia.

Neuroleon arenarius (Navás, 1904).

Un ♂ colectado en Los Picones el 2-IX-1977 ha sido encontrado, curiosamente, sobre *Quercus ilex,* y es la primera cita para Salamanca.

Neuroleon ocreatus (Navás, 1904).

Un ♂ capturado en Valduciel el 15-VII-1977 es el único dato obtenido, que representa la primera cita para la provincia de Salamanca.

Creoleon lugdunensis (Villers, 1789).

Abusejo, 28-VI-1980, 1 ♂ y 1 ♀. Candelario, 20-VII-1976, 1 ♀. Cantalapiedra, 23-VI-1980, 4 ♂. Casillas de Flores, 29-VI-1980, 1 ♀. Cerralbo, 28-VI-1980, 2 ♂ y 4 ♀. Ciudad Rodrigo, 28-VI-1980, 6 ♂ y 3 ♀. Espadaña, 28-VI-1980, 4 ♂ y 6 ♀. Fregadera, 12-VII-1977, 3 ♀. Gargavete, 12-VII-1977, 2 ♀. La Alberca, 21-VII-1976, 1 ♀. La Madroñera, 28-VI-1980, 3 ♂ y 4 ♀. Los Pajares, 12-VII-1977, 2 ♂. Los Picones, 12-VII-1977, 1 ♂. Lumbrales, 28-VI-1980, 4 ♂ y 3 ♀.

Porteros, 28-VI-1980, 2 ♂. Puerto Perales, 29-VI-1980, 1 ♀. Puertoviejo, 29-VI-1980, 7 ♂ y 4 ♀. Robleda, 29-VI-1980, 2 ♂ y 1 ♀. Sancti-Spiritus, 28-VI-1980, 7 ♂ y 1 ♀. Valduciel, 15-VII-1977, 2 ♂ y 2 ♀. Villaseco de los Gamitos, 28-VI-1980, 3 ♂ y 4 ♀.

Como puede apreciarse, se trata de una especie ampliamente repartida y muy frecuente en la zona estudiada, fue citada en Béjar por McLachlan, 1903, como *Creagris plumbeus* Ol.

Megistopus flavicornis (Rossi, 1790).

Una ♀ colectada en La Flecha el 11-VI-1977 representa el único dato obtenido de esta especie, la cual no era anteriormente conocida de Salamanca. El ejemplar citado se hallaba sobre *Quercus ilex*.

Acanthaclisis baetica Rambur, 1842.

Citada en Salamanca por Navás, 1924.

Chrysopidae Schneider, 1851.

Nineta flava (Scopoli, 1763).

Una ♀ colectada sobre *Quercus ilex* en Fregadera, 12-VII-1977, es el único ejemplar de esta especie que ha podido obtenerse; representa la primera cita para la provincia de Salamanca.

Nineta guadarramensis (Pictet, 1865).

Aparentemente circunscrita al *Quercus pyrenaica*, ha sido colectada en tres ocasiones: El Cubo de Don Sancho, 18-VI-1980, 1 ♂. Los Picones, 2-VII-1977, 1 ♀. Milano, 2-VII-1977, 1 ♂. Es nueva para Salamanca.

Chrysopa septempunctata Wesmael, 1841.

Pocos ejemplares se han colectado de esta especie, a pesar de tratarse de una especie normalmente frecuente. Se han capturado dos ejemplares sobre *Quercus ilex*, uno sobre *Quercus faginea* y uno sobre *Prunus avium*.

La Flecha, 11-VI-1977, 2 ♂. Los Caozos, 2-VII-1977, 1 ♂. Puerto de Béjar, 2-VIII-1980, 1 ♀. Traguntia, 18-VI-1980, 1 ♂.

Chrysopa viridana Schneider, 1845.

Especie frecuente en zonas de espesa cobertura arbórea, se han colectado 10 ejemplares sobre *Quercus ilex*, siete sobre *Quercus faginea*, dos sobre *Pinus halepensis* y uno sobre *Quercus pyrenaica*.

Espeja, 29-VI-1980, 2 ♂. Fregadera, 12-VII-1977, 1 ♂. Gargavete, 12-VII-1977, 1 ♂; 11-VII-1980, 1 ♂. La Flecha, 11-VI-1977, 2 ♀. Los Caozos, 2-VII-1977, 4 ♂ y 3 ♀. Sorihuela, 2-VIII-1980, 1 ♂. Valdesillares, 9-VII-1977, 3 ♂ y 1 ♀; 27-VIII-1977, 1 ♂.

Cunctochrysa baetica (HÖLZEL, 1972).

Especie poco frecuente, de la que se han colectado tres ejemplares sobre *Quercus ilex* y uno sobre *Quercus pyrenaica.* Nueva para Salamanca.

Arauzo, 7-VII-1977, 1 ♀; 20-VI-1980, 1 ♂. Casillas de Flores, 29-VI-1980, 1 ♀. Gargavete, 11-VII-1980, 1 ♂.

Anisochrysa ventralis (CURTIS, 1834).

Circunscrita a zonas boscosas, se han colectado dos únicos ejemplares, 1 ♀ en la Dehesa de Candelario, 20-VII-1976, y 1 ♂ en Pereña, 7-V-1977. Ambos se encontraban sobre *Quercus pyrenaica.* Especie nueva para Salamanca.

Anisochrysa prasina (BURMEISTER, 1839).

Muy frecuente y poco específica, se la ha encontrado sobre *Quercus ilex* en 67 ocasiones, sobre *Quercus pyrenaica* en 48, sobre *Quercus faginea* en tres, sobre *Castanea sativa* en dos, sobre *Alnus glutinosa* en dos, a la luz en dos y sobre *Quercus suber, Pinus pinea, Pinus halepensis* y *Prunus avium* en una.

Aldeanueva de Figueroa, 22-VIII-1977, 1 ♀. Aldehuela de la Bóveda, 28-VI-1980, 1 ♀. Arauzo, 14-VI-1977, 1 ♀. Beleña, 2-VIII-1980, 3 ♂ y 1 ♀. Berrocal de Huebra, 18-VI-1980, 1 ♂ y 2 ♀; 2-VIII-1980, 2 ♂ y 1 ♀. Calzada de Béjar, 13-V-1977, 1 ♂. Casillas de Flores, 29-VI-1980, 2 ♀. Cerralbo, 28-VI-1980, 1 ♂. El Bodón, 12-VII-1977, 1 ♂ y 1 ♀; 15-V-1980, 2 ♂. El Cimajo, 27-VIII-1977, 3 ♂ y 7 ♀. El Concejil, 2-VII-1977, 3 ♂. El Cubo de Don Sancho, 18-VI-1980, 3 ♀. Espeja, 29-VI-1980, 2 ♂ y 5 ♀. Izcala, 15-VII-1977, 1 ♂. La Alberguería de Argañán, 29-VI-1980, 1 ♂ y 1 ♀. La Flecha, 11-VI-1977, 2 ♂ y 8 ♀; 10-VII-1977, 1 ♀ ex larva (sobre *Q. ilex*). Lagunilla, 12-VII-1977, 1 ♂ y 2 ♀. La Madroñera, 28-VI-1980, 5 ♀. Linares de Riofrío, 3-VII-1980, 2 ♂. Los Pajares, 12-VII-1977, 1 ♂ y 1 ♀. Los Picones, 2-VII-1977, 9 ♂ y 1 ♀; 9-VII-1977, 1 ♀. Membribe, 12-VII-1977, 1 ♂. Milano, 7-V-1977, 1 ♀; 2-VII-1977, 1 ♂. Pereña, 7-V-1977, 1 ♂. Porteros, 2-VII-1977, 1 ♂; 27-VIII-1977, 1 ♂. Puerto de Béjar, 2-VIII-1980, 2 ♂ y 2 ♀. Robleda, 15-V-1980, 1 ♂ y 1 ♀; 29-VI-1980, 1 ♀. Sancti-Spiritus, 28-VI-1980, 1 ♀. San Esteban de la Sierra, 5-VIII-1980, 5 ♀. Sorihuela, 13-V-1977, 3 ♂; 12-VII-1977, 2 ♀ y 3 ♀; 2-VIII-1980, 2 ♀. Traguntía, 18-VI-1980, 3 ♂ y 2 ♀. Valdesillares, 9-VII-1977, 2 ♂ y 1 ♀. Valduciel, 15-VII-1977, 2 ♀. Villaseco de los Gamitos, 28-VI-1980, 1 ♂ y 1 ♀. Zorita, 2-IX-1977, 4 ♂ y 2 ♀.

Está citada en Béjar por MCLACHLAN, 1903.

Anisochrysa flavifrons (BRAUER, 1850).

Han sido capturados de esta especie nueve ejemplares sobre *Quercus pyrenaica,* dos sobre *Q. ilex* y uno sobre *Castanea sativa.* Es nueva para la provincia.

Fregadera, 1-VII-1977, 1 ♀. La Alberca, 29-VII-1980, 1 ♀. La Flecha, 11-VI-1977, 1 ♂. Lagunilla, 12-VII-1977, 1 ♂. La Solana, 12-VII-1977, 1 ♀. Linares de Riofrío, 2-VII-1980, 1 ♂. Pedreguera, 22-VI-1977, 2 ♂ y 1 ♀. San Esteban de la Sierra, 5-VIII-1980, 1 ♀. Sorihuela, 12-VII-1977, 1 ♀.

Anisochrysa granadensis (PICTET, 1865).

Tres únicos ejemplares han sido colectados de esta especie, cuya biología es desconocida. Un ejemplar se colectó en Gargavete, 12-VII-1977, 1 ♀ sobre *Q. ilex;* otro en La Alberguería de Argañán, 29-VI-1980, 1 ♀ sobre *Q. pyrenaica,* y otro a la luz en Salamanca, 20-IX-1977, 1 ♀. Nueva para Salamanca.

Anisochrysa subcubitalis (NAVÁS, 1901).

Una ♀ capturada en San Esteban de la Sierra el 5-VIII-1980 sobre *Quercus pyrenaica* es el único dato obtenido. Nueva para Salamanca.

Anisochrysa iberica (NAVÁS, 1903).

Un ♂ obtenido a partir de una larva encontrada entre hojarasca de pino en Maillo, y que tras ser cultivada en el laboratorio emergió el 27-V-1977, es el único ejemplar capturado. La especie se cita por primera vez en la provincia estudiada.

Chrysoperla carnea (STEPHENS, 1836).

Sin duda, se trata de la especie más frecuente en la zona estudiada, poblando prácticamente todas las localidades en las que se han efectuado los muestreos. Como se ha anotado en numerosas ocasiones, su especificidad es nula, habiendo sido encontrada sobre numerosos substratos vegetales que a continuación se indican: 191 ejemplares sobre encina, 70 sobre roble, nueve sobre hierba, ocho sobre quejigo, cinco sobre alcornoque, castaño y pino piñonero, cuatro sobre pino rodeno, tres sobre pino albar y a la luz, dos sobre aliso y pino carrasco y una larva sobre *Brachicaudus cardui.*

Abusejo, 18-VI-1980, 1 ♀. Aldeanueva de Figueroa, 22-VIII-1977, 2 ♂ y 3 ♀. Aldeanueva de la Bóveda, 28-VI-1980, 2 ♀. Arauzo, 20-VI-1980, 1 ♂ y 1 ♀. Beleña, 2-VIII-1980, 4 ♂ y 6 ♀. Berrocal de Huebra, 18-VI-1980, 6 ♂ y 7 ♀; 2-VIII-1980, 5 ♂ y 4 ♀. Cabezuela, 22-VI-1977, 1 ♀. Cabrerizos, VIII-1977, 1 ♀ ex larva. Casillas de Flores, 29-VI-1980, 1 ♂. Cerralbo, 28-VI-1980, 1 ♂ y 1 ♀. Ciudad Rodrigo, 28-VI-1980, 1 ♀. El Bodón, 29-VI-1980, 1 ♂ y 2 ♀. El Cimajo, 2-VII-1977, 1 ♂ y 3 ♀; 27-VIII-1977, 1 ♂. El Concejil, 2-VII-1977, 6 ♂ y 8 ♀. El Cubo de Don Sancho, 18-VI-1980, 1 ♂ y 6 ♀. Espeja, 29-

VI-1980, 1 ♂ y 2 ♀. Finca del I. O. A. T. O., 14-II-1977, 2 ♂. Fregadera, 12-VII-1977, 1 ♂ y 3 ♀. Garcibuey, 22-VI-1977, 1 ♂ y 11 ♀. Garcigalindo, 22-VI-1977, 1 ♀. Gargavete, 12-VII-1977, 14 ♂ y 19 ♀; 11-VII-1980, 3 ♂ y 1 ♀. Izcala, 15-VII-1977, 1 ♂ y 1 ♀. La Alberca, 21-VII-1976, 1 ♀. La Alberguería de Argañán, 29-VI-1980, 2 ♂ y 5 ♀. La Flecha, 11-VI-1977, 1 ♂ y 3 ♀. Lagunilla, 12-VII-1977, 2 ♂. La Honfría, 3-VII-1980, 1 ♀. La Solana, 12-VII-1977, 2 ♂ y 1 ♀. Linares de Riofrío, 2-VII-1980, 2 ♀; 3-VII-1980, 1 ♂ y 2 ♀. Los Caozos, 2-VII-1977, 6 ♂ y 8 ♀. Los Picones, 2-VII-1977, 1 ♂ y 4 ♀; 9-VII-1977, 1 ♂ y 7 ♀; 2-IX-1977, 12 ♂ y 5 ♀; 12-VII-1977, 4 ♂ y 4 ♀. Membribe, 12-VII-1977, 2 ♂ y 1 ♀. Milano, 2-VII-1977, 4 ♂ y 2 ♀. Pelayos, 12-VII-1977, 7 ♂ y 4 ♀. Porteros, 2-VII-1977, 1 ♀; 27-VIII-1977, 1 ♂ y 1 ♀; 18-VI-1980, 1 ♀. Puerto de Béjar, 12-VII-1977, 1 ♂ y 1 ♀; 2-VIII-1980, 1 ♂ y 1 ♀. Puerto de Vallejera, 2-VIII-1980, 2 ♀. Robleda, 15-V-1980, 1 ♂ y 1 ♀. Rodillo, 17-XI-1976, 5 ♂ y 8 ♀; 18-I-1977, 1 ♂ y 2 ♀. Ronrivas, 12-VII-1977, 2 ♂ y 2 ♀. Salamanca, 5-VI-1980, 1 ♀. San Esteban de la Sierra, 5-VIII-1980, 2 ♂ y 2 ♀. Sorihuela, 29-IV-1977, 1 ♂; 1-VII-1977, 1 ♂ y 1 ♀; 2-VIII-1980, 4 ♂ y 3 ♀. Tordelalosa, 18-VI-1980, 3 ♀. Traguntía, 18-VI-1980, 1 ♂ y 1 ♀. Valdesillares, 9-VII-1977, 4 ♂ y 3 ♀; 27-VIII-1977, 12 ♂ y 5 ♀. Valduciel, 15-VII-1977, 1 ♂ y 4 ♀. Vecinos, 6-VIII-1980, 1 ♀. Villaseco de los Gamitos, 18-VI-1980, 4 ♀; 28-VI-1980, 1 ♀. Zorita, 9-VII-1977, 6 ♂ y 4 ♀; 2-IX-1977, 1 ♂ y 3 ♀.

Está citada como *C. vulgaris* por McLachlan, 1903, en Béjar.

Hemerobiidae Latreille, 1803.

Megalomus hirtus (Linneo, 1761).

Tres ♂ y cinco ♀ colectadas en Linares de Riofrío el 3-VII-1980 en sotobosque de *Quercus pyrenaica* son los únicos y primeros datos obtenidos de esta especie en la provincia de Salamanca. McLachlan, 1903, cita *M. tortricoides* en Béjar.

Wesmaelius (Kimminsia) subnebulosus (Stephens, 1836).

Muy común y ampliamente repartida en la provincia de Salamanca. Han sido capturados 34 imagos y una larva sobre *Quercus ilex,* 10 sobre *Q. pyrenaica,* uno sobre *Q. suber,* uno sobre *Q. faginea,* tres sobre *Pinus pinaster,* uno sobre *P. pinea,* uno sobre *Crataegus monogina* y uno sobre *Pteridium aquilinum.* Aparte de estos datos sobre su biología, puede indicarse que un ejemplar estaba parasitado por un nematomorfo, hecho que no había sido observado con anterioridad.

Abusejo, 18-VI-1980, 1 ♂ y 2 ♀. Aldeanueva de Figueroa, 23-VI-1977, 1 ♂. Casillas de Flores, 29-VI-1980, 1 ♀. El Bodón, 29-VI-1980, 2 ♀. El Cimajo, 2-VII-1977, 2 ♂ y 1 ♀. El Cubo de Don Sancho, 18-VI-1980, 2 ♂. Ermita del Cueto, 25-IV-1977, 1 ♀. Espeja, 29-VI-1980, 2 ♂ y 3 ♀. Gargavete, 12-VII-1977, 4 ♂ y 4 ♀; VIII-1977, 1 ♀ (ex larva); 11-VII-1980, 3 ♂ y 3 ♀. Izcala, 15-VII-1977, 1 ♂. La Alberguería de Argañán, 29-VI-1980, 2 ♀. La Honfría, 3-VII-1980, 1 ♀. La Madroñera, 28-VI-1980, 1 ♀. Los Picones, 2-VII-1977, 1 ♂ y 1 ♀; 9-VII-1977, 1 ♂; 2-IX-1977, 1 ♀. Milano, 2-VII-1977, 1 ♀. Pelayos, 12-VII-1977, 1 ♀. Porteros, 2-VII-1977, 1 ♀. Puerto de Perales, 15-V-1980, 1 ♂ y 2 ♀. Sorihuela, 2-VIII-1980, 1 ♂ y 1 ♀. Valdaviao, 2-VII-1977, 2 ♂. Valduciel, 15-VII-1977, 1 ♀. Son las primeras citas en la provincia.

Hemerobius nitidulus FABRICIUS, 1777.

Un ♂ y una ♀ colectados sobre *Pinus sylvestris* en Candelario el 13-V-1977 son los únicos datos que puedo aportar de esta especie, siendo los primeros para la fauna salmantina.

Hemerobius stigma STEPHENS, 1836.

Circunscrita a las diferentes especies de pinos que existen en la provincia, se han colectado 21 ejemplares sobre *P. pinaster,* ocho imagos y una larva sobre *P. sylvestris,* dos sobre *P. pinea,* dos sobre *P. halepensis* y uno sobre *Quercus pyrenaica* asociado con pinos, por lo que puede considerarse accidental. La especie se cita por primera vez en Salamanca.

Cabezuelas, 22-VI-1977, 1 ♂ y 1 ♀. El Maillo, 22-IV-1977, 1 ♂. Fuente de Simón Velas, 22-IV-1977, 2 ♂ y 3 ♀; 31-V-1977, 1 ♂ (ex larva). La Alberguería de Argañán, 29-VI-1980, 1 ♀. La Flecha, 11-VI-1977, 2 ♀. Las Matas, 22-VI-1977, 2 ♂ y 3 ♀. Maillo, 22-IV-1977, 1 ♀. Puerto de Perales, 15-V-1980, 3 ♂ y 5 ♀. Puerto de Vallejera, 2-VIII-1980, 1 ♂ y 2 ♀. Puertoviejo, 29-VI-1980, 3 ♂ y 3 ♀.

Sympherobius (Sympherobius) pygmaeus (RAMBUR, 1842).

Asociada a *Quercus faginea,* sobre el cual se han colectado cuatro ejemplares, y a *Quercus pyrenaica,* sobre el que se han colectado dos, posee una distribución relativamente amplia en la provincia, prefiriendo zonas frescas y húmedas.

Cabezuelas, 22-VI-1977, 1 ♀. El Bodón, 15-V-1980, 1 ♂. El Cimajo, 27-VIII-1977, 1 ♂. Los Caozos, 7-V-1977, 1 ♂. Sancti-Spiritus, 28-VI-1980, 1 ♂ y 1 ♀. Son las primeras citas en la provincia.

Coniopterygidae BURMEISTER, 1839.

Aleuropteryx juniperi OHM, 1968.

Dos ejemplares colectados en Cabezuelas, 22-VI-1977, 2, ♀, sobre *Quercus pyrenaica* son los únicos y primeros datos de esta especie para la provincia. Estos ejemplares eran muy melánicos y portaban sobre la membrana alar manchas grises muy oscuras, dato interesante que anoto.

Aleuropteryx iberica MONSERRAT, 1977.

Como viene anotándose de un modo continuo, esta especie sigue encontrándose en especies esclerófilas del género *Quercus,* habiéndose colectado todos los ejemplares sobre *Q. ilex*. La distribución en la provincia de Salamanca es extensa y no había sido hallada con anterioridad en ella.

Abusejo, 18-VI-1980, 1 ♂. Berrocal de Huebra, 18-VI-1980, 1 ♂ y 1 ♀. Espeja, 29-VI-1980, 3 ♂ y 1 ♀. Garcibuey, 22-VI-1977, 1 ♂ y 2 ♀. Garcigalindo,

22-VI-1977, 1 ♀. Gargavete, 11-VII-1980, 3 ♂ y 2 ♀. La Flecha, 11-VI-1977, 1 ♀. La Madroñera, 28-VI-1980, 1 ♂. Porteros, 2-VII-1977, 1 ♀. Villaseco de los Gamitos, 28-VI-1980, 1 ♂.

Helicoconis pseudolutea OHM, 1965.

Circunscrita a las especies del género *Quercus,* ha sido encontrada sobre *Q. ilex* en dos ocasiones, sobre *Q. faginea* en una y sobre *Q. pyrenaica* en otra. Se trata de una especie poco frecuente y nueva para la fauna salmantina.

Fregadera, 12-VII-1977, 1 ♂. Garcibuey, 22-VI-1977, 1 ♂. Los Caozos, 2-VII-1977, 1 ♂. Puerto de Béjar, 2-VIII-1980, 1 ♀.

Coniopteryx (Coniopteryx) borealis TJEDER, 1930.

Un ♂ y una ♀ colectados sobre *Quercus faginea* en El Bodón el 15-V-1980 son los únicos ejemplares encontrados. Estas citas representan las primeras para la provincia de Salamanca.

Coniopteryx (Coniopteryx) parthenia (NAVÁS y MARCET, 1910).

Asociada a *Pinus pinaster* y *Pinus sylvestris,* no había sido hallada con anterioridad en la provincia.

Candelario, 13-V-1977, 1 ♂. Maillo, 22-IV-1977, 1 ♀. Puerto de Perales, 15-V-1980, 3 ♂ y 4 ♀.

Coniopteryx (Metaconiopteryx) esbenpeterseni TJEDER, 1930.

Un ♂ colectado sobre *Q. pyrenaica* en el puerto de Béjar el 2-VIII-1980 representa la primera cita de esta especie en la provincia estudiada.

Coniopteryx (Metaconiopteryx) lentiae ASPÖCK y ASPÖCK, 1964.

Se han colectado pocos ejemplares de esta especie y todos sobre *Q. pyrenaica.* Nueva para la fauna de Salamanca.

Los Picones, 2-VII-1977, 1 ♀. Sorihuela, 13-V-1977, 2 ♂ y 2 ♀.

Coniopteryx (Metaconiopteryx) arcuata KIS, 1965.

No citada de Salamanca con anterioridad, ha sido encontrada en zonas húmedas y siempre sobre *Quercus pyrenaica.*

Calzada de Béjar, 13-V-1977, 1 ♂. Pedregueras, 22-VI-1977, 1 ♂. Pereña, 7-V-1977, 1 ♂. Sorihuela, 13-V-1977, 2 ♂. Traguntía, 18-VI-1980, 1 ♂ y 1 ♀.

Coniopteryx (Holoconiopteryx) haematica McLachlan, 1868.

Un ♂ y una ♀ colectados sobre *Q. ilex* en Beleña el 2-VIII-1980 pueden añadirse a los datos indicados por Monserrat, 1981 b, para esta provincia.

Coniopteryx (Holoconiopteryx) drammonti Rousset, 1964.

Un ♂ y una ♀ capturados en Fuente de Linares, 13-V-1977, y dos ♂ colectados en Sorihuela, 13-V-1977, sobre *Q. pyrenaica* representan las primeras citas de esta especie en la provincia.

Coniopteryx (Xeroconiopteryx) atlasensis Meinander, 1963.

Nuevos ejemplares de esta especie, descrita de Marruecos, van apareciendo en España, siendo estas citas las más boreales conocidas en nuestro país. Todos los ejemplares se colectaron sobre *Q. ilex*.

Abusejo, 18-VI-1980, 3 ♂. Berrocal de Huebra, 18-VI-1980, 1 ♂. Espeja, 29-VI-1980, 2 ♀. Gargavete, 11-VII-1980, 1 ♂ y 1 ♀. La Madroñera, 28-VI-1980, 1 ♀.

Conwentzia psociformis (Curtis, 1834).

Especie muy extendida y frecuente a pesar de no haber sido anteriormente encontrada en esta provincia. Salvo dos ejemplares colectados sobre *Q. pyrenaica*, los restantes lo fueron sobre *Q. ilex*.

Casillas de Flores, 29-VI-1980, 1 ♀. El Bodón, 29-VI-1980, 1 ♂. Espeja, 29-VI-1980, 4 ♂. Gargavete, 11-VII-1980, 1 ♂. La Madroñera, 28-VI-1980, 1 ♂. Los Picones, 2-VII-1977, 1 ♀. Porteros, 27-VIII-1977, 1 ♂. Tordelalosa, 18-VI-1980, 1 ♀.

Semidalis aleyrodiformis (Stephens, 1836).

Especie muy abundante y ampliamente repartida en la provincia estudiada, se han colectado siete ejemplares sobre *Castanea sativa*, seis sobre *Viburnum opulus*, cinco sobre *Quercus pyrenaica*, dos sobre *Pinus pinaster* y uno sobre *Quercus ilex*. Las capturas que se dan a continuación son las únicas conocidas en la provincia de Salamanca.

Calzada de Béjar, 13-V-1977, 1 ♂. Lagunilla, 12-VII-1977, 1 ♀. La Honfría, 3-VII-1980, 1 ♀. Los Pajares, 12-VII-1977, 1 ♀. Porteros, 18-VI-1980, 1 ♀. Puerto de Perales, 15-V-1980, 1 ♂ y 1 ♀. Río de las Uces, 7-V-1977, 1 ♀. Santibáñez, 13-V-1977, 5 ♂ y 6 ♀. Sorihuela, 12-VII-1977, 1 ♂ y 1 ♀.

Mantispidae WESTWOOD, 1852.

Mantispa styriaca (PODA, 1761).

Cinco ejemplares colectados sobre *Quercus ilex,* representan los únicos datos conocidos de esta especie en Salamanca.

Beleña, 2-VIII-1980, 3 ♀. Dehesa de Esteban Isidro, 18-VII-1977, 1 ♀. Pelayos, 12-VII-1977, 1 ♂.

Resumen.

Se citan 44 especies de *Neuroptera, Planipennia* en la provincia de Salamanca (oeste de España). Nuevos datos sobre la biología y distribución geográfica de estas especies son anotados.

Summary.

New data on the biology and distribution of 44 species of *Neuroptera, Planipennia* are recorded from Salamanca province (West of Spain).

Bibliografía.

CHAMPION, G. C., 1903.—An Entomological Excursion to Bejar, Central Spain.—*Trans. Ent. Soc. London,* **1903**: 165-182.

MCLACHLAN, R., 1903.—An annotated list of Neuroptera planipennia collected in Central Spain by Dr. T. A. Chapman and Mr. G. C. Champion in June and July 1902.—*Ent. Mon. Mag.,* **XIV**: 224-225.

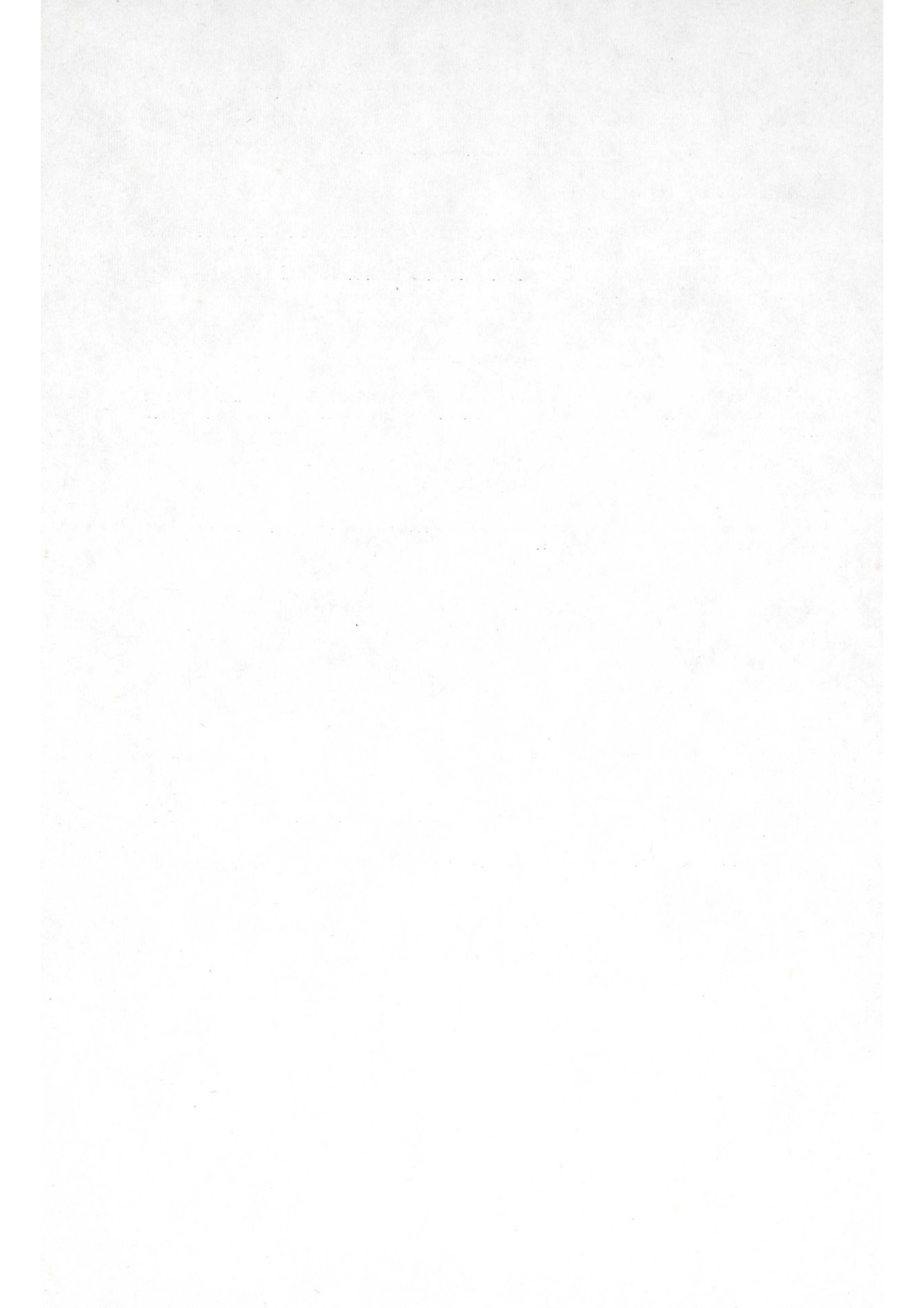
MONSERRAT, V. J., 1981 a.—Sobre los Neurópteros Ibéricos (III) (*Neuroptera, Planipennia*).—*Bol. Asoc. esp. Entom.,* **4** (1980): 151-156.

MONSERRAT, V. J., 1981 b.—*Coniopteryx (Holoconiopteryx) haematica* MCLACHLAN, 1868 (*Neur. Plan., Coniopterygidae*), nueva para la fauna Ibérica.—*Bol. Asoc. esp. Entom.,* **4** (1980): 179-183.

NAVÁS, L., 1924.—Mis excursiones entomológicas del verano de 1924.—*Broteria,* **XXI** (**III**): 115-150.

Dirección del autor:

VÍCTOR J. MONSERRAT.
Departamento de Zoología.
Facultad de Ciencias (Biología).
Universidad de Alcalá.
Alcalá de Henares (Madrid).



Eos, t. LIX, págs. 179-191 (1983).

Sobre las especies de *Sycophila* Walker, asociadas con agallas de cinípidos en la Península Ibérica, con descripción de una nueva especie

(Hym., Eurytomidae)

POR

José Luis Nieves Aldrey.

Introducción.

Dentro de la familia *Eurytomidae* englobada en los *Chalcidoidea,* las especies del género *Sycophila* Walker se caracterizan, desde el punto de vista morfológico, fundamentalmente por la presencia en las alas anteriores de una banda submarginal oscurecida, variablemente extendida sobre el área discal; este carácter separa, en general, bastante bien estas especies de las integradas en el género afín *Eurytoma.*

La mayor parte de las especies que actualmente componen el género *Sycophila* estuvieron englobadas durante mucho tiempo en el género *Decatoma* (Auctt nec Spinola); Claridge (1959) efectuó una revisión de las especies británicas del género, transfiriéndolas al género *Eudecatoma* Ashmead, 1888; recientemente, Boucek (1974) sinonimizó dicho género con el género *Sycophila,* restringido hasta entonces a la región Oriental, con especies asociadas a frutos de *Ficus.*

Hasta el momento se conocen 10 especies en la fauna europea. La cronología del estudio de dichas especies hay que buscarla, sobre todo, en los trabajos de Fonscolombe (1832), Mayr (1905), Claridge (1959) y Zerova (1978). Por lo que respecta a la Península Ibérica, no sólo no existe ningún trabajo de conjunto sobre las especies del género, sino que ni siquiera podemos encontrar referencias marginales a las mismas, de resultas de lo cual hasta ahora no había sido citada ninguna especie en la Península, excepción hecha de la descrita por Hedquist en 1963 de Mallorca: *Eudecatoma mallorcae* Hed., sinonimizada más tarde con *S. biguttata* (Swd.) por Boucek (1974).

Los datos conocidos acerca de la biología de las especies europeas del género muestran, en la mayor parte de ellas, su asociación con insectos gallícolas, en cuyas agallas pueden parasitar a distintos insectos pobladores, pero son fundamentalmente las agallas producidas por cinípidos (*Hym., Cynipidae*) las atacadas en mayor grado; así, ocho de las diez especies europeas parecen asociadas casi exclusivamente con agallas de dichos insectos.

El "status" taxonómico de algunas de las especies del género, a tenor de los datos bibliográficos y de los nuestros propios, aparenta estar aún insuficientemente aclarado; de modo particular, en las especies *S. biguttata* (Swd.) y *S. variegata* (Curtis), la gran variabilidad intraespecífica y solapamiento actual en cuanto a los hospedadores pudieran indicar, como ya fue expuesto por Claridge (1959), que nos encontramos ante grupos de especies "sosias", pobremente diferenciadas en lo morfológico pero que pudieran separarse por otros conceptos. A este respec-

to, sería muy interesante acometer, como me fue sugerido por ASKEW (comunicación personal), experimentos de infección controlada con dichas especies a efectos de clarificar completamente el problema.

El material en que se ha basado este trabajo procede en su totalidad del obtenido por el autor a partir de agallas de cinípidos colectadas a lo largo de varios años en diferentes localidades de la Península Ibérica, aunque predominantemente en la provincia de Salamanca. Las agallas fueron mantenidas en cajas de cultivo en las condiciones del laboratorio hasta la total extracción de su fauna; esto, como es obvio, permite el inferir la asociación de las diferentes especies de parásitos obtenidos con la agalla concreta de que se trate, aunque no con un determinado habitante individual dentro del conjunto de pobladores de la misma.

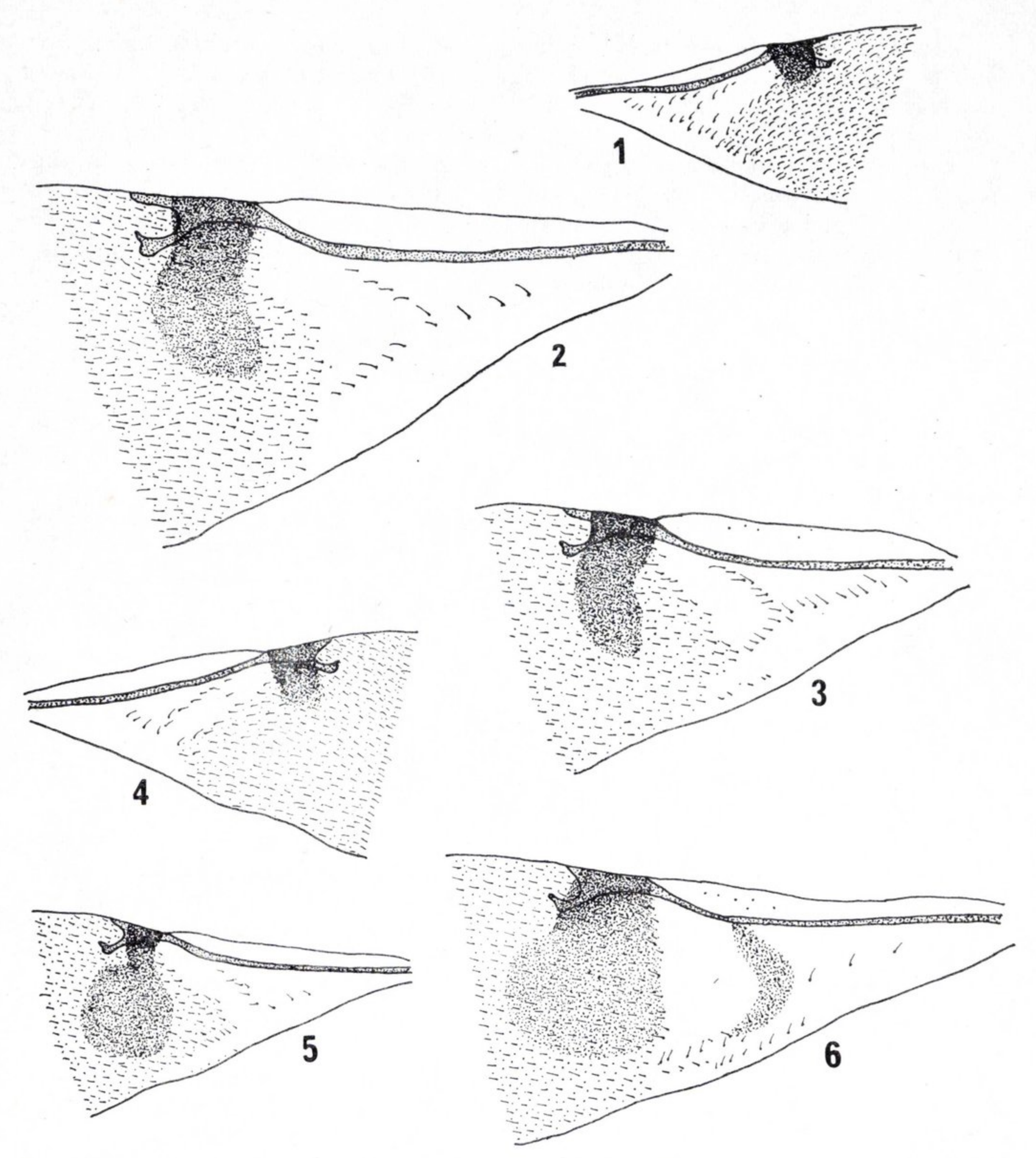
CLAVE DE LAS ESPECIES.

1. Cabeza, en vista frontal, claramente transversa; en vista dorsal, no convexa entre los ojos compuestos. Celda basal del ala anterior con sedas (fig. 1) ... ... *S. concinna* (BOCH.).
— Cabeza, en vista frontal, más estrecha; en vista dorsal, claramente convexa entre los ojos. Celda basal del ala anterior con o sin sedas ... ... 2.
2. Cuerpo predominantemente de color negro. Vena marginal larga, claramente mayor que la estigmal, ésta no mucho mayor que la postmarginal. Banda submarginal del ala bien desarrollada, generalmente con forma de media luna ... ... 3.
— Cuerpo predominantemente de color amarillo. Vena marginal más corta, escasamente mayor que la estigmal; ésta claramente mayor que la postmarginal. Banda submarginal del ala constituida de otra forma ... ... 5.
3. Espinas de las tibias posteriores no sobrepasando la anchura de la tibia. Vena marginal claramente más larga que la estigmal (figs. 2 y 3). Primer segmento del funículo antenal no más largo que el pedicelo; 3.º, 4.º y 5.º segmentos casi cuadrados. Celda basal del ala usualmente desprovista de sedas ... 4.
— Espinas de las tibias posteriores sobrepasando un poco la anchura de la tibia. Vena marginal sólo un poco más larga que la estigmal. Primer segmento del funículo antenal más largo que el pedicelo; los siguientes segmentos claramente más largos que anchos. Celda basal del ala pilosa. *S. iracemae* sp. nov.
4. Tibias posteriores con más de 10 cortas espinas escasamente diferenciadas de sedas normales ... ... *S. submutica* (THOMS.).
— Tibias posteriores provistas de tres a ocho espinas fuertes rectas, cuyo tamaño iguala como máximo la anchura de la tibia ... ... *S. biguttata* (SWED.).
5. Espinas de las tibias posteriores largas, sobrepasando la anchura de la tibia. Banda submarginal del ala bien desarrollada, más o menos piriforme, extendida sobre el área discal ... ... *S. flavicollis* (WALK.).
— Espinas de las tibias posteriores mucho más cortas, no igualando la anchura de la tibia. Banda submarginal alar constituida de otra forma ... ... 6.
6. Banda submarginal alar generalmente poco extendida, reducida a una pequeña área debajo de la vena marginal (fig. 4) ... ... *S. variegata* (CURTIS).
— Banda submarginal bien desarrollada, como en *S. flavicollis,* pero además con otra banda oscurecida sobre la línea de sedas que delimitan la parte anterior del speculum (fig. 6) ... ... *S. binotata* (FONSC.).

RELACIÓN DE ESPECIES.

Sycophila concinna (BOHEMAN, 1836).

Material estudiado.—*Ex* agallas de *Xestophanes brevitarsis* (THOMS.) sobre *Potentilla erecta* (= *tormentilla*). Lagoa Comprida (Serra da Estrella) (Port.) (16-VI-82): VII-82, 4 ♂ y 1 ♀.



Figs. 1-6.—Alas anteriores de especies de *Sycophila* WALKER (♀): 1) *S. concinna* (BOH.); 2) *S. submutica* (THOM.); 3) *S. biguttata* (SWD.); 4) *S. variegata* (CURTIS); 5) *S. flavicollis* (WALKER); 6) *S. binotata* (FONSC.).

Muy específica en cuanto a las agallas atacadas, se encuentra tan sólo en agallas de ubicación generalmente rastrera o semisubterránea, producidas por especies de *Xestophanes* asociadas con plantas del género *Potentilla*.

Aunque hasta ahora tan sólo la hemos obtenido de agallas colectadas en Portugal, sin duda alguna se encontrará también en España al existir en ella la especie hospedadora.

Sycophila submutica (THOMSON, 1875).

Material estudiado.—*Ex Aulacidea hieracii* (BOUCHÉ), sobre *Hieracium vulgatum*. Linares de Riofrío (Honfría) (Sal.) (6-VI-82): VI-82, 1 ♂ y 17 ♀. *Ex Isocolus rogenhoferi*, sobre *Centaurea scabiosa*, Uña (Cuenca) (7-IV-82): IV-82, 2 ♂ y 5 ♀; V-82, 4 ♀.

Esta especie, aunque morfológicamente similar a *S. biguttata*, ofrece, por una parte, menos variación individual y, por otra, desde el punto de vista biológico, se diferencia de dicha especie en que no está asociada a agallas de cinípidos sobre especies de *Quercus*, sino a otras de dichos insectos producidas sobre plantas herbáceas, fundamentalmente en Compuestas.

Sycophila biguttata (SWEDERUS, 1795).

Material estudiado.—*Ex Neuroterus quercusbaccarum* ♂ ♀. Sobre *Q. pyrenaica*: Cabaco (Sa.) (13-V-78): VI-78, 1 ♀; VII-78, 1 ♀. Calzada (Sa.) (13-V-78): VI-78, 1 ♀. Casas del Conde (Sa.) (3-V-78): VI-78, 1 ♂. Villarino de los Aires (Sa.) (10-V-78): VI-78, 6 ♀. Sobre *Q. faginea*: Aldeadávila (Sa.) (20-XI-79): XII-79, 1 ♀. Cerralbo (Sa.) (27-V-78): VI-78, 1 ♀. Topas (Sa.) (23-V-78): VI-78, 6 ♀; VII-78, 2 ♀. Sobre *Q. robur*: Martín del Castañar (Sa.) (3-V-78): VI-78, 1 ♀. *Ex Neuroterus quercusbaccarum* ☿. Sobre *Q. pyrenaica*: Membribe de la Sierra (Sa.) (9-III-79): IV-79, 1 ♀. Rinconada de la Sierra (Sa.) (1-XI-78): I-79, 2 ♀; III-79, 2 ♀. Villarino de los Aires (Sa.) (24-X-78): I-79, 1 ♀; II-79, 1 ♀. Sobre *Q. faginea*: Saucelle (Sa.) (14-XI-78): I-79, 1 ♀. *Ex Neuroterus numismalis* ☿. Sobre *Q. pyrenaica*: Rinconada de la Sierra (Sa.) (4-X-78): XII-78, 1 ♀. *Ex Neuroterus albipes* ☿. Sobre *Q. pyrenaica*: Vegas de Domingo Rey (Sa.) (29-IX-78): IV-79, 1 ♀. Villarino de los Aires (Sa.) (24-X-78): XII-78, 2 ♀. Sobre *Q. faginea*: Saucelle (Sa.) (14-XI-78): XII-78, 7 ♀. *Ex Neuroterus tricolor* ☿. Sobre *Q. pyrenaica*: Aldeanueva de la Sierra (Sa.) (17-X-79): X-79, 3 ♀. Villarino de los Aires (Sa.) (24-X-78): I-79, 1 ♀. *Ex Neuroterus saliens* ♂ ♀. Sobre *Q. suber*: Santiz (Sa.) (13-VII-80): VII-80, 13 ♀. Topas (Sa.) (17-VI-80): VII-80, 65 ♀. *Ex Andricus ostreus* ☿. Sobre *Q. pyrenaica*: Saucelle (Sa.) (13-IX-79): X-79, 3 ♀. Topas (Sa.) (5-IX-78): IX-78, 2 ♀. *Ex Andricus curvator* ♂ ♀. Sobre *Q. pyrenaica*: Almendra (Sa.) (16-VI-78): VII-78, 1 ♀. Maillo (Sa.) (17-V-78): VI-78, 1 ♀. Sobre *Q. faginea*: Castillejo de Martín Viejo (Sa.) (9-VI-79): VI-79, 4 ♀. Topas (Sa.) (23-V-78): VI-78, 9 ♀. Sobre *Q. robur*: Batuecas (Sa.) (24-IV-80): V-80, 3 ♀. *Ex Andricus bocagei* ☿. Sobre *Q. faginea*: Sancti-Spiritu (Sa.) (7-X-78): XI-78, 5 ♀; V-79, 1 ♀. Saucelle (Sa.) (14-XI-78): V-79, 1 ♀. *Ex Andricus quercusramuli* ♂ ♀. Sobre *Q. pyrenaica*: Calzada (Sa.) (12-V-77): VI-77, 28 ♀. Cerezal de Peñahorcada (Sa.) (20-V-78): VI-78, 12 ♀; VII-78, 1 ♀. Peñacaballera (Sa.) (18-V-78): VI-78, 6 ♀. Villanueva del Conde (Sa.) (13-V-78): VI-78, 210 ♀. Sobre *Q. faginea*: Cerralbo (Sa.) (27-

V-78): VI-78, 149 ♀. Ciudad Rodrigo (Sa.) (12-V-78): VI-78, 85 ♀; (10-VI-78): VI-78, 5 ♀; VII-78, 14 ♀. Martín de Yeltes (Sa.) (10-VI-78): VI-78, 123 ♀. Muñoz (Sa.) (20-V-78): VII-78, 2 ♀. Saucelle (Sa.) (22-IV-78): V-78, 33 ♀; VI-78, 2 ♀. *Ex Andricus gemmeus* ŏ. Sobre *Q. robur*: Batuecas (Sa.) (14-IX-78): X-78, 1 ♀. *Ex Andricus solitarius* ŏ. Sobre *Q. pyrenaica*: Linares de Riofrío (10-VIII-78): VIII-78, 1 ♀. *Ex Andricus mayri* ŏ. Sobre *Q. pyrenaica*: Cepeda(Sa.) (15-X-78): XI-78, 1 ♀. Lagunilla (Sa.) (12-IV-78): IV-78, 1 ♀. Monsagro (Sa.) (12-X-78): III-79, 2 ♀; V-79, 2 ♀. Vegas de Domingo Rey (Sa.) (17-II-80): III-80, 5 ♀. Sobre *Q. faginea*: Aldeadávila (Sa.) (23-II-80): III-80, 1 ♀; IV-80, 25 ♀. Ciudad Rodrigo (Sa.) (23-IX-79): XII-79, 1 ♀. Saucelle (Sa.) (14-XI-78): III-79, 2 ♀; IV-79, 2 ♀. (23-II-80): III-80, 10 ♀. Tenebrón (Sa.) (1-XII-79): XII-79, 4 ♀; I-80, 107 ♀; II-80, 27 ♀; III-80, 18 ♀. Zamayón (Sa.) (8-III-80): III-80, 1 ♂ y 12 ♀; IV-80, 13 ♀. *Ex Andricus Kollari* ŏ. Sobre *Q. pyrenaica*: Almendra (Sa.) (8-III-78): III-78, 2 ♀. Lagunilla (Sa.) (12-IV-78): IV-78, 2 ♀. Maillo (Sa.) (17-V-78): V-78, 1 ♀. Membribe de la Sierra (Sa.) (15-IV-77): IV-77, 1 ♀. Saucelle (Sa.) (23-II-80): III-80, 1 ♀. Topas (Sa.) (15-II-78): III-78, 1 ♀. *Ex Andricus coriarius* ŏ. Sobre *Q. pyrenaica*: Alberca (Sa.) (12-IV-78), 1 ♀. Almendra (Sa.) (20-IX-78): IV-79, 1 ♀. Cerezal de Peñahorcada (Sa.) (20-V-78): V-78, 1 ♂ y 1 ♀; VII-78, 1 ♂. Lagunilla (Sa.) (12-IV-78): IV-78, 11 ♀. Linares de Riofrío (Sa.) (28-X-77): XII-77, 2 ♀. Maillo (Sa.) (17-III-77): IV-77, 1 ♀. Monsagro (Sa.) (12-X-78): X-78, 2 ♀; XI-78, 2 ♀; XII-78, 1 ♀. Payo (Sa.) (15-III-78): III-78, 1 ♂ y 1 ♀; IV-78, 2 ♀. Peñacaballera (Sa.) (12-IV-78): IV-78, 1 ♀. Sancti-Spiritu (Sa.) (21-III-78): IV-78, 1 ♂ y 5 ♀. Villarino de los Aires (Sa.) (10-V-78): V-78, 2 ♀; (24-X-78): XI-78, 1 ♀. Sobre *Q. faginea*: Sancti-Spiritu (21-III-78): IV-78, 4 ♀. Saucelle (Sa.) (14-XI-78): IV-79, 1 ♀. *Ex Andricus quercustozae* ŏ. Sobre *Q. pyrenaica*: Linares de Riofrío (Sa.) (28-X-77): XI-77, 1 ♀. Sobre *Q. faginea*: Aldehuela de la Bóveda (Sa.) (8-II-78): III-78, 2 ♀. *Ex Andricus grossulariae* ♂ ♀. Sobre *Q. suber*: Almoraima (Cádiz) (18-IV-80): V-81, 1 ♂ y 29 ♀; VI-81, 10 ♀. Saucelle (Sa.) (15-V-80): VI-81, 11 ♀. *Ex Andricus burgundus* ♂ ♀. Sobre *Q. suber*: Saucelle (Sa.) (2-V-82): V-82, 1 ♀. *Ex Cynips quercus* ŏ. Sobre *Q. pyrenaica*: Linares de Riofrío (Sa.) (3-II-78): II-78, 1 ♀; (1-XI-78): III-79, 1 ♀. Sobre *Q. faginea*: Aldehuela de la Bóveda (Sa.) (8-III-77): *Ex Cynips divisa* ŏ. Sobre *Q. pyrenaica*: Ahigal de Villarino (Sa.) (8-III-78): IV-78, 2 ♀. Linares de Riofrío (Sa.) (24-IX-79): X-79, 1 ♀; XI-79, 3 ♀. Maillo (Sa.) (8-II-78): II-78, 4 ♀; III-78, 1 ♀. Pozos de Hinojo (Sa.) (20-IX-78): IX-78, 2 ♀. Topas (Sa.) (25-II-78): III-78, 9 ♀; (2-IX-79): IX-79, 13 ♀; (24-X-79): X-79, 1 ♀; XI-79, 1 ♂ y 3 ♀. Vegas de Domingo Rey (Sa.) (29-IX-78): X-78, 1 ♀; XI-78, 4 ♀; XII-78, 3 ♀. *Ex Cynips disticha* ŏ. Sobre *Q. faginea*: Tenebrón (Sa.) (17-VIII-78): IX-78, 1 ♀. Topas (Sa.) (5-IX-78): IX-78, 2 ♀. *Ex Trigonaspis mendesi* ŏ. Sobre *Q. faginea*: Cerralbo (Sa.) (14-IX-78): IX-78, 19 ♀; X-79, 1 ♀. Ciudad Rodrigo (Sa.) (23-IX-79): X-79, 10 ♀. Topas (Sa.) (5-IX-78): IX-78, 6 ♀; X-78, 1 ♀. *Ex Biorhiza pallida* ♂ ♀. Sobre *Q. pyrenaica*: Peñacaballera (Sa.) (18-V-78): VI-78, 4 ♀. Sobre *Q. faginea*: Cerralbo (Sa.) (27-V-78): VI-78, 1 ♀. *Ex Callirhytis glandium*. Sobre *Q. suber*: Santiz (Sa.) (8-VII-80): IV-80, 1 ♀. *Ex Plagiotrochus australis* ♂ ♀. Sobre *Q. ilex*: Santiz (Sa.) (20-V-82): VI-82, 1 ♀.

S. biguttata es una especie que muestra gran variabilidad. Esta variabilidad fue ya indicada y estudiada por MAYR (1905), en lo referente a material obtenido exclusivamente de agallas de cinípidos sobre especies de *Quercus*. Mucho más re-

cientemente, BOUCEK (1974) consideró como asimilables a *S. biguttata* gran cantidad de ejemplares capturados por él y otros autores en Italia sobre diversas especies de *Pistacia* e hizo notar la gran variabilidad individual de los mismos, siempre dentro de una tónica general, a diferencia de los individuos típicos del centro y norte de Europa, de una extensión del color amarillo sobre el cuerpo, aparte de otros caracteres, como una mayor longitud relativa de los segmentos del funículo antenal y la pilosidad más extendida en la celda basal alar; BOUCEK (1974) afirma haber colectado en una localidad, en una misma serie, formas extremas con otras muchas intermedias.

En lo que se refiere al material estudiado por nosotros, podemos constatar también esta gran variabilidad de la especie. Hemos obtenido ejemplares que se pueden considerar típicos de la especie, similares a los del centro y norte de Europa, con coloración casi completamente negra, banda submarginal bien marcada, vena marginal larga y segmentos del funículo relativamente cortos, a partir sobre todo de agallas de *Andricus mayri* (WACHTL) y *Cynips divisa* (HTG.); por el contrario, individuos obtenidos a partir de agallas asociadas con *Q. suber,* como *Andricus burgundus* ♂ ♀, *Neuroterus saliens* ♂ ♀ y *A. grossulariae,* muestran una mayor extensión de las manchas amarillo testáceas sobre el cuerpo, así como una banda submarginal alar menos conspicua en el área discal. También algunos individuos obtenidos de agallas de *A. coriarius* (HTG.) ŏ y *A. kollari* (HTG.) ŏ muestran caracteres distintos a los de la forma típica, con una vena marginal más corta y ancha, banda submarginal menos marcada y celda basal más pilosa, sobre todo en los ♂, con las manchas amarillas relativamente extendidas por el cuerpo. Estos caracteres, en principio, parecen concordar con los descritos por BOUCEK (1974) para los ejemplares capturados sobre *Pistacia.*

En el material estudiado de esta especie hemos constatado una escasísima presencia de ♂, lo que parece sugerir que la especie se reproduciría, al menos en nuestra zona, por partenogénesis telítoca. Por lo que podemos deducir de nuestros datos, la especie tendría, al menos, dos generaciones anuales.

Sycophila iracemae sp. nov.

(Figs. 7-13.)

Localidad tipo: Villarino de los Aires (Sa.) (España). UTM: 29TQF1171. Altitud: 660 metros.

Material tipo: Holotipo ♀.—Villarino de los Aires (Sa.), *ex* agallas de *Andricus kollari* (HTG.) ŏ (*Hym., Cynipidae*) colectadas sobre *Q. pyrenaica* WILLD el 10-V-78; emergencia del parásito VI-78. En colección Instituto Español de Entomología. Alotipo ♂.—Mismos datos que el holotipo, excepto emerg. VII-78. Paratipos.—2 ♂, mismos datos que el holotipo; 3 ♂, *ex* agallas de *A. kollari* ŏ, sobre *Q. faginea,* Puerto Seguro (Sa.), colec. 14-IV-78; emerg. V-78; 1 ♂ y 1 ♀ *ex A. coriarius* ŏ, sobre *Q. pyrenaica,* Monsagro (Sa.), colec. 12-X-78; emerg. III-79; 1 ♂, mismos datos, agalla colec. 17-V-78, emerg. VII-78; 2 ♀ *ex A. coriarius* sobre *Q. pyrenaica,* Villanueva del Conde (Sa.), colect. 13-V-78, emerg. VI-78; 2 ♂ y 1 ♀ *ex A. coriarius* ŏ, sobre *Q. pyrenaica,* El Escorial (Madrid), colec. III-78, emerg. IV-78. Paratipos en colección I. E. E. y del autor.

DESCRIPCIÓN.

Color predominantemente negro con manchas amarillo-rojizas variablemente extendidas; en los ejemplares más coloreados las manchas se extienden por toda la cara, parte de la frente, reborde de los ojos compuestos; lados del pronoto, tégulas y episterno en el tórax, patas anteriores y medias (excepto lo parte dorsal de los fémures), coxas y tarsos de las patas posteriores y lados del abdomen. Banda submarginal del ala anterior bien desarrollada, extendida por el área discal.

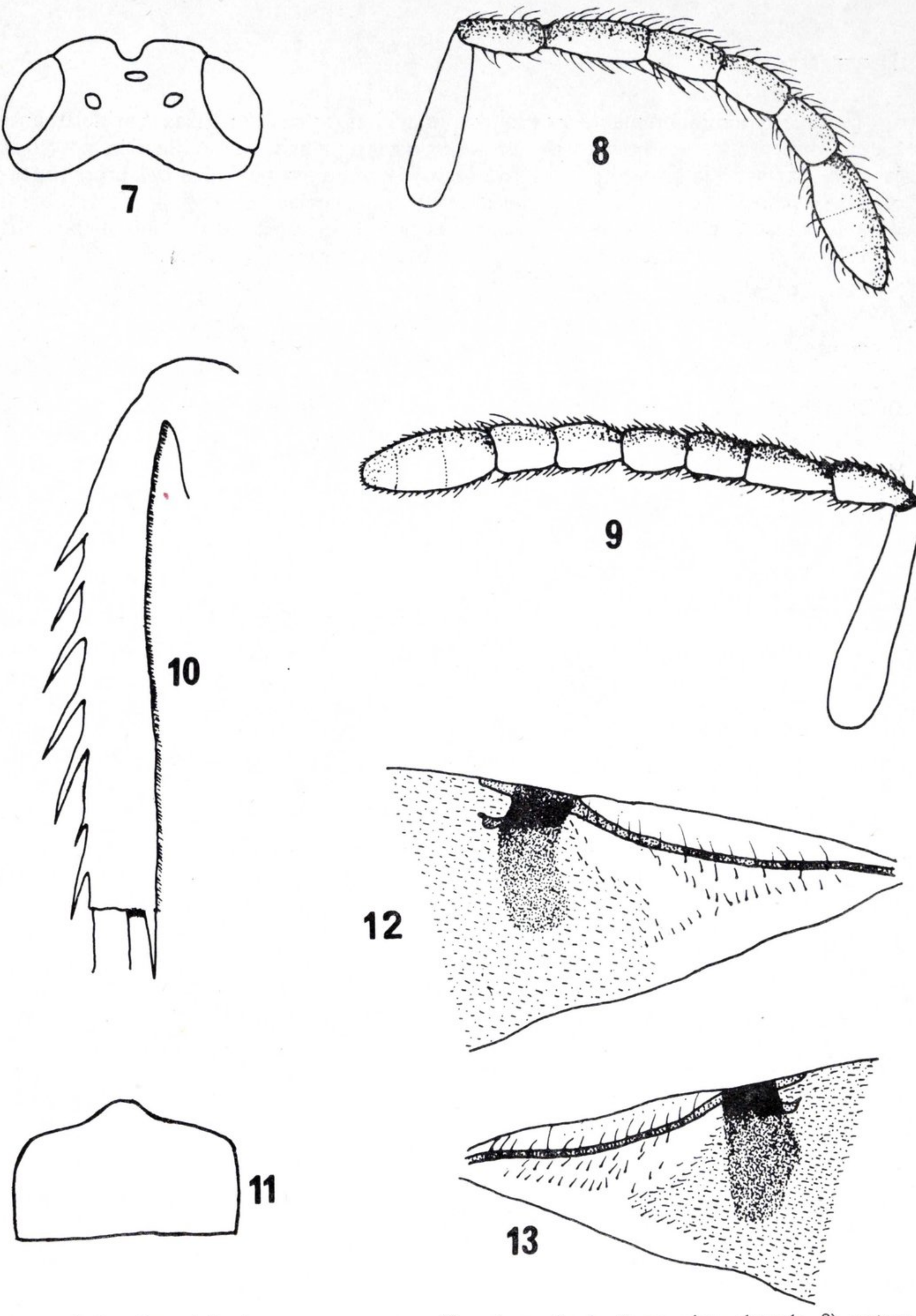
Hembra.

Longitud: 2,7-3,5 milímetros. Cabeza, en vista dorsal, transversa, 1,8 veces más ancha que larga, claramente convexa entre los ojos, un poco más ancha que el mesoscutum (fig. 7). La longitud de las sienes es de 0,3 veces la de un ojo compuesto. POL: OOL es aproximadamente 3: 1; ocelos laterales separados de las órbitas por un poco más de la longitud de sus diámetros. Cabeza, en vista frontal, 1,3 veces más ancha que alta; longitud del espacio malar en relación a la altura de un ojo compuesto, en la proporción 2: 3. Fosetas antenales situadas claramente por encima del nivel ventral de los ojos compuestos. Cara con estrías fuertes irradiando del clípeo. Antenas; longitud conjunta de pedicelo y flagelo un poco menor que la anchura de la cabeza, con corta pilosidad blanquecina; escapo alcanzando escasamente el ocelo medio; pedicelo unas dos veces más largo que ancho; primer segmento del funículo un poco más largo que el pedicelo, unas dos veces más largo que ancho; los cuatro siguientes segmentos del funículo son más cortos que el primero, pero claramente más largos que anchos; clava antenal un poco más de dos veces más larga que ancha (fig. 9). Escultura de la cabeza consistente en fuerte punteado, con pilosidad corta blanquecina.

Tórax (incluido propodeo) 1,7 veces más largo que ancho. Pronoto 1,8 veces más ancho que largo (fig. 11), con un fuerte punteado. *Mesoscutum* dos veces más ancho que largo con fuerte punteado, así como el escutelo. Patas posteriores con las tibias llevando en su superficie dorsal, al menos, cuatro fuertes y largas espinas, tan anchas o un poco más anchas que la mayor anchura de la tibia (fig. 10).

Alas anteriores con una banda submarginal oscurecida bien desarrollada en forma de media luna, extendiéndose por el área discal. Vena marginal sólo un poco más larga que la postmarginal; éstas un poco mayores que la estigmal. Las longitudes relativas de estas tres venas son: marginal, 13; postmarginal, 11; estigmal, 10. Vena marginal menos dc tres veces más larga que ancha. Celda basal del ala anterior pilosa, con seis o siete setas más o menos alineadas. *Speculum* cerrado por una línea de setas; área discal alar densamente pilosa (fig. 12).

Abdomen semicircular, fuertemente comprimido lateralmente, longitud menor que la conjunta de cabeza y tórax. Pecíolo más corto que la coxa posterior. Tercer terguito gastral unas tres veces más largo que el 2.º; 4.º mucho más largo que el 3.º; 5.º más corto que el 4.º, con dos hileras de cortas sedas a ambos lados en la parte medial. Terguitos abdominales brillantes sin escultura.



Figs. 7-13.—*Sycophila iracemae* sp. nov.: 7) cabeza de la ♀ en vista dorsal; 8) antena del ♂; 9) antena de la ♀; 10) tibia posterior de la ♀; 11) pronoto de la ♀ en vista dorsal; 12) ala anterior de la ♀; 13) ala anterior del ♂.

Macho.

Similar a la ♀ en los caracteres no sexuales, excepto en las antenas que son más largas, con un segmento menos en el funículo antenal; el primer segmento del funículo es mucho mayor que el pedicelo y más de dos veces más largo que ancho (fig. 8); los siguientes segmentos del funículo son también comparativamente más largos que los de la antena de la ♀. Clava unas 2,3 veces más larga que ancha. Sedas de la antena de mayor longitud. Pecíolo abdominal mucho más largo que las coxas posteriores. Celda basal del ala anterior más conspicuamente pilosa que en la ♀ (fig. 13). Tamaño general normalmente menor. Longitud: 1,7-3 milímetros.

Derivación del nombre.—Dedicada a IRACEMA MARTÍN.

DIAGNOSIS.

La forma, tamaño y coloración general del cuerpo, así como la banda submarginal del ala, bien desarrollada y en forma de media luna, muestran la afinidad de la nueva especie con *Sycophila biguttata* (SWD.), pero la diferente proporción de las venas marginal, postmarginal y estigmal, con la vena marginal relativamente más corta y la postmarginal más larga que en dicha especie; la mayor longitud relativa de los segmentos del funículo antenal, sobre todo del primero, un poco más largo que el pedicelo en la ♀ y claramente más largo que éste en el ♂, y sobre todo el gran tamaño de las espinas de las tibias posteriores, un poco más largas que la anchura de la tibia, separan bien la nueva especie de *S. biguttata*. Por otra parte, la única especie europea con espinas de las tibias posteriores de similar longitud es *S. flavicollis* (WALKER); pero de esta especie, la nueva especie se diferencia bien, entre otros rasgos, por el mayor tamaño, distinta coloración, diferente conformación de la banda submarginal, cabeza más transversa, segmentos del funículo antenal más largos y celda basal del ala pilosa.

BIOLOGÍA.

Por los datos de que disponemos hasta ahora, la nueva especie parece asociada tan sólo con agallas de *A. kollari* (HTG.) ŏ y *A. coriarius* (HTG.) ŏ, sobre *Q. pyrenaica* y *Q. faginea*. Existe aparentemente un solapamiento de los hospedadores de esta especie y los de las especies afines *S. biguttata* (SWD.) y *S. variegata* (CURTIS), especies que también hemos obtenido de dichas agallas.

Una diferencia importante con *S. biguttata* estriba en que la proporción de los ♂ en la nueva especie parece ser normal, mientras que en *S. biguttata,* como ya hemos indicado, los ♂ son escasísimos.

Sycophila variegata (CURTIS, 1831).

Material estudiado.—*Ex Neuroterus quercusbaccarum* ♂ ♀, sobre *Q. pyrenaica*. Cerralbo (Sa.) (27-V-78): VI-78, 3 ♂. *Ex Neuroterus quercusbaccarum* ŏ, sobre *Q. faginea*. Saucelle (Sa.) (14-XI-78): XII-78, 1 ♂; I-79, 1 ♂. *Ex Neuroterus saliens* ♂ ♀, sobre *Q. suber*. Santiz (Sa.) (13-VII-80): VII-80, 1 ♂ y 4 ♀.

Topas (Sa.) (17-VI-80): VII-80, 4 ♂ y 4 ♀. *Ex Andricus curvator,* sobre *Q. pyrenaica.* Calzada (Sa.) (12-V-77): VI-77, 2 ♀. *Ex Andricus pseudoinflator* ♂ ♀, sobre *Q. faginea.* Topas (Sa.) (10-VII-78): VII-78, 1 ♂. *Ex Andricus quercusradicis* ♂ ♀, sobre *Q. pyrenaica.* Dehesa de Candelario (Sa.) (5-X-80): X-80, 1 ♂; XI-80, 2 ♀. *Ex Andricus kollari* ŏ, sobre *Q. faginea.* Aldehuela de la Bóveda (Sa.) (8-II-78): III-78, 2 ♀. *Ex Andricus coriarius* ŏ, sobre *Q. pyrenaica.* Monsagro (Sa.) (17-X-78): XII-78, 1 ♀. El Payo (Sa.) (15-III-78): IV-78, 1 ♀. Villarino de los Aires (Sa.) (24-X-78): XI-78, 1 ♀; XII-78, 1 ♂. *Ex Andricus quercustozae* ŏ, sobre *Q. pyrenaica.* Almendra (Sa.) (8-III-78): IV-78, 1 ♂. *Ex Andricus burgundus* ♂ ♀, sobre *Q. suber.* Saucelle (Sa.) (2-V-82): VI-82, 1 ♀. *Ex Plagiotrochus australis* ♂ ♀, sobre *Q. ilex.* Aldeadávila (Sa.) (15-V-80): V-80, 1 ♂ y 1 ♀. Andorra (24-VI-80): VII-80, 2 ♀. Cabrerizos (Sa.) (2-VI-82): VI-82, 4 ♂ y 4 ♀. Herguijuela de la Sierra (Sa.) (17-V-80): VI-80, 4 ♀. Sando (Sa.) (11-VI-82): VI-82, 1 ♂ y 1 ♀. Santiz (Sa.) (20-V-82): VI-82, 11 ♂ y 5 ♀. *Ex Plagiotrochus guercusilicis* ♂ ♀, sobre *Q. ilex.* Aldeadávila (Sa.) (6-IV-80): V-80, 2 ♀; (15-V-80): V-80, 13 ♂ y 3 ♀; VI-80, 6 ♂ y 2 ♀. Andorra (24-VI-80): VII-80, 32 ♂ y 4 ♀. Alberca (Sa.) (17-V-80): VI-80, 4 ♂ y 12 ♀. Cabrerizos (Sa.) (2-VI-82): VI-82, 47 ♂ y 8 ♀. Herguijuela de la Sierra (Sa.) (17-V-80): VI-80, 20 ♂ y 28 ♀. Sando (Sa.) (11-VI-82): VI-82, 30 ♂ y 23 ♀. Santiz (Sa.) (30-V-82): VI-82, 59 ♂ y 29 ♀. *Ex Plagiotrochus fusifex* ♂ ♀, sobre *Q. ilex.* Cabrerizos (Sa.) (2-VI-82): VI-82, 4 ♂ y 7 ♀. Pelabravo (Sa.) (5-VI-78): VI-78, 6 ♂ y 1 ♀. Palma de Mallorca (23-V-82): VI-82, 5 ♂ y 1 ♀. Saucelle (Sa.) (5-IV-80): IV-80, 2 ♂ y 1 ♀; (19-IV-80): V-80, 14 ♂ y 17 ♀. *Ex Plagiotrochus amenti* ♂ ♀, sobre *Q. suber.* Almoraima (Cádiz) (18-IV-81): V-81, 1 ♂ y 1 ♀.

La variabilidad en esta especie, al igual que ocurre con *S. biguttata,* parece ser bastante acusada. En nuestros ejemplares, los extremos van desde individuos de color casi enteramente amarillo y banda submarginal alar muy pequeña, obtenidos predominantemente de agallas de cinípidos asociados con *Q. ilex,* hasta otros en que las manchas negras están mucho más extendidas y se asemejan más a los ejemplares del centro y norte de Europa, que, según Claridge (1959), son de color predominantemente negro, aunque con manchas amarillas variablemente extendidas.

Hemos podido examinar dos individuos, 1 ♂ y 1 ♀, de Yugoslavia, enviados amablemente por el Dr. Askew, y difieren de nuestros ejemplares, no sólo en el mayor tamaño y coloración general más oscura, sino también en la mayor longitud relativa de la vena marginal y en la celda basal más conspicuamente pilosa, sobre todo en el ♂.

Las preferencias de esta especie en cuanto a las agallas atacadas no están claras; Mayr (1905) la obtuvo de 10 agallas diferentes de cinípidos asociados con especies de *Quercus,* mientras que Claridge (1959), para Inglaterra, la señala únicamente en las agallas de *A. quercusradicis* ♂ ♀. En cuanto a nuestras observaciones, podemos constatar la presencia de dicha especie predominantemente en agallas de cinípidos asociados con *Q. ilex,* donde aparece en muchos casos junto a *S. binotata,* y sólo muy esporádicamente la hemos obtenido a partir de agallas sobre otras especies de *Quercus.*

Sycophila flavicollis (WALKER, 1834).

Material estudiado.—*Ex Andricus quercusradicis* ♂ ♀, sobre *Q. pyrenaica*: Almendra (Sa.) (20-IX-78): XII-78, 1 ♀. Candelario (Sa.) (19-X-79): XI-79, 2 ♂ y 6 ♀; XII-79, 1 ♀; (5-X-80): X-80, 2 ♀; XI-80, 6 ♂ y 5 ♀; XII-80, 2 ♀; I-81, 1 ♂; (22-VIII-82): IX-82, 5 ♂ y 9 ♀. Linares de Riofrío (Sa.) (28-V-78): VI-78, 1 ♂ y 1 ♀. Sobre *Q. faginea*: Topas (Sa.) (19-X-78): XII-78, 1 ♂ y 3 ♀. *Ex Andricus kollari* ŏ, sobre *Q. pyrenaica*: Tamames (Sa.) (15-III-77): IV-77, 1 ♂. *Ex Andricus coriarius* ŏ, sobre *Q. pyrenaica*: Monsagro (Sa.) (12-X-78): XII-78, 1 ♀. *Ex Plagiotrochus quercusilicis* ♂ ♀, sobre *Q. ilex*: Cabrerizos (Sa.) (2-VI-82): VI-82, 1 ♀. Santiz (Sa.) (30-V-82): VI-82, 5 ♂ y 1 ♀.

Los datos bibliográficos acerca de la biología de esta especie muestran fundamentalmente su asociación con agallas de *A. quercusradicis* ♂ ♀, y los que nosotros hemos podido obtener en nuestra zona parecen confirmarlo, ya que hemos obtenido la especie en relativa abundancia de dichas agallas. Excepcionalmente obtuvimos también unos pocos ejemplares de agallas de *A. coriarius, A. kollari* y *Plagiotrochus quercusilicis* ♂ ♀. Los dos primeros casos son citas dudosas, ya que pudiera suceder que existieran en dichas agallas celdillas camufladas de *A. quercusradicis* ♂ ♀. El caso de *P. quercusilicis* ♂ ♀ es más interesante y representa la primera cita de la especie en agallas sobre *Q. ilex*. La especie, a tenor de nuestros datos, parece tener una sola generación anual.

Sycophila binotata (FONSCOLOMBE, 1832).

Material estudiado.—*Ex Plagiotrochus australis* ♂ ♀, sobre *Q. ilex*: Aldeadávila (Sa.) (15-V-80): VI-80, 1 ♀; Sando (Sa.) (11-VI-82): VI-82, 1 ♂ y 1 ♀. *Ex Plagiotrochus quercusilicis* ♂ ♀, sobre *Q. ilex*: Herguijuela de la Sierra (Sa.) (7-V-80): VI-80, 3 ♂ y 9 ♀. Sando (Sa.) (11-VI-82): VI-82, 3 ♂ y 8 ♀; (2-V-82), 1 ♂ (en vuelo). *Ex Plagiotrochus fusifex* ♂ ♀, sobre *Q. coccifera*: Palma de Mallorca (23-V-82): VI-82, 5 ♂ y 4 ♀.

Especie de distribución mediterránea, morfológicamente afín a *S. variegata* y *S. flavicollis,* especies con las que parece formar un grupo natural claramente definido CLARIDGE (1959).

S. binotata se circunscribe a agallas de cinípidos asociados únicamente con *Q. ilex* y *Q. coccifera.* Según nuestros datos, ataca preferentemente las agallas de *Plagiotrochus quercusilicis* ♂ ♀ y *P. fusifex* ♂ ♀.

APÉNDICE

Con objeto de resumir y visualizar los datos que sobre la biología de las especies estudiadas se aportan en este trabajo, en el cuadro I se presentan ordenados dichos datos.

En el cuadro se hace relación de las distintas especies y su repartición en las diferentes agallas hospedadoras, agrupadas éstas en relación a las especies botánicas sobre las que se forman. Se indica para cada una de las especies estudiadas el número de ejemplares obtenido, desglosado en ♂ y ♀, a partir de las distintas agallas hospedadoras.

Cuadro I.

Repartición de las especies estudiadas en las agallas hospedadoras.

Plantas soporte	Cinípidos hospedadores	Especies de *Sycophila*													
		Sycophila concinna		*Sycophila submutica*		*Sycophila biguttata*		*Sycophila iracemae*		*Sycophila variegata*		*Sycophila flavicollis*		*Sycophila binotata*	
		♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
	Neuroterus quercusbaccarum ♂ ♀					1	20			3					
	N. quercusbaccarum ŏ						8			2					
	N. numismalis ŏ						1								
	N. albipes ŏ						11								
	N. tricolor ŏ						4								
	Andricus ostreus ♂ ♀						6								
	A. curvator ♂ ♀						18				2				
	A. pseudoinflator ♂ ♀									1					
	A. bocagei ŏ						7								
Quercus faginea	*A. quercusramuli* ♂ ♀						680								
Q. pyrenaica	*A. gemmeus* ŏ						1								
Q. robur	*A. quercusradicis* ♂ ♀									1	2	17	31		
	A. solitarius ŏ						1								
	A. mayri ŏ					1	233								
	A. kollari ŏ						8	6	1		2	1			
	A. coriarius ŏ					4	39	4	4	1	3		1		
	A. quercustozae ŏ						3			1					
	Cynips quercus ŏ						3								
	C. divisa ŏ					1	50								
	C. disticha ŏ						3								
	Trigonaspis mendesi ŏ						37								
	Biorhiza pallida ♂ ♀						5								
	Neuroterus saliens ♂ ♀						78			5	8				
	Andricus grossulariae ♂ ♀					1	50								
Quercus suber	*A. burgundus* ♂ ♀						1				1				
	Callirhytis glandium ŏ						1								
	Plagiotrochus amenti ♂ ♀									1	1				
	P. quercusilicis ♂ ♀									212	131	5	2	6	17
Quercus ilex	*P. fusifex* ♂ ♀									31	32			5	4
	P. australis ♂ ♀									18	18			1	2
Hieracium vulgatum ...	*Aulacidea hieracii*			1	17										
Centaurea scabiosa ...	*Isocolus rogenhoferi*			2	9										
Potentilla erecta	*Xestophanes brevitarsis*	4	1												

AGRADECIMIENTOS.—Quiero agradecer al Dr. R. R. ASKEW, de la Univ. of Manchester, sus sugerencias y comentarios sobre algunas cuestiones de este trabajo, así como el envío de material de comparación.

Resumen.

Se estudian siete especies del género *Sycophila* WALKER (*Hym., Eurytomidae*), asociadas con agallas de cinípidos (*Hym., Cynipidae*) en la Península Ibérica. Se describe una nueva especie para la ciencia: *S. iracemae* sp. nov., obtenida de agallas de *Andricus kollari* (HTG.) y *A. coriarius* (HTG.) sobre *Q. pyrenaica* WILLD. y *Q. faginea* LAM. Se incluye una clave de las especies, así como datos acerca de la biología de todas ellas. Todas las especies citadas, excepto una, son nuevas para la fauna de la Península Ibérica.

Summary.

Seven species of *Sycophila* WALKER (*Hym., Eurytomidae*) associated with cynipid galls (*Hym., Cynipidae*) in the Iberian Peninsula are studied. *S. iracemae* n. sp. is described from material reared from galls of *Andricus kollari* (HTG.) and *A. coriarius* (HTG.) on *Q. pyrenaica* and *Q. faginea*. A key of the species is included and also remarks on the biology of all of them. All the species, except one, are new record for the Iberian Peninsula list.

Bibliografía.

BOUCEK, Z., 1974.—On the *Chalcidoidea* (*Hymenoptera*) described by C. RONDANI.—*Redia,* **55**: 241-285.

CLARIDGE, M. F., 1959.—A contribution to the biology and taxonomy of the british species of the genus *Eudecatoma* ASHMEAD (= *Decatoma* Auctt. nec. SPINOLA) (*Hym., Eurytomidae*).—*Trans. Soc. Brit. Entomol.,* **13**: 149-168.

ERDOS, J., 1960.—*Eurytomidae*.—In *Fauna Hungariae,* **12** (3): 93-165.

FONSCOLOMBE, B. de, 1832.—Monographia Chalciditum, gallo-provinciae circa Aquas Sextias degentium.—*Annls. Sci. nat.* (*Zool.*) (I), **26**: 273-307.

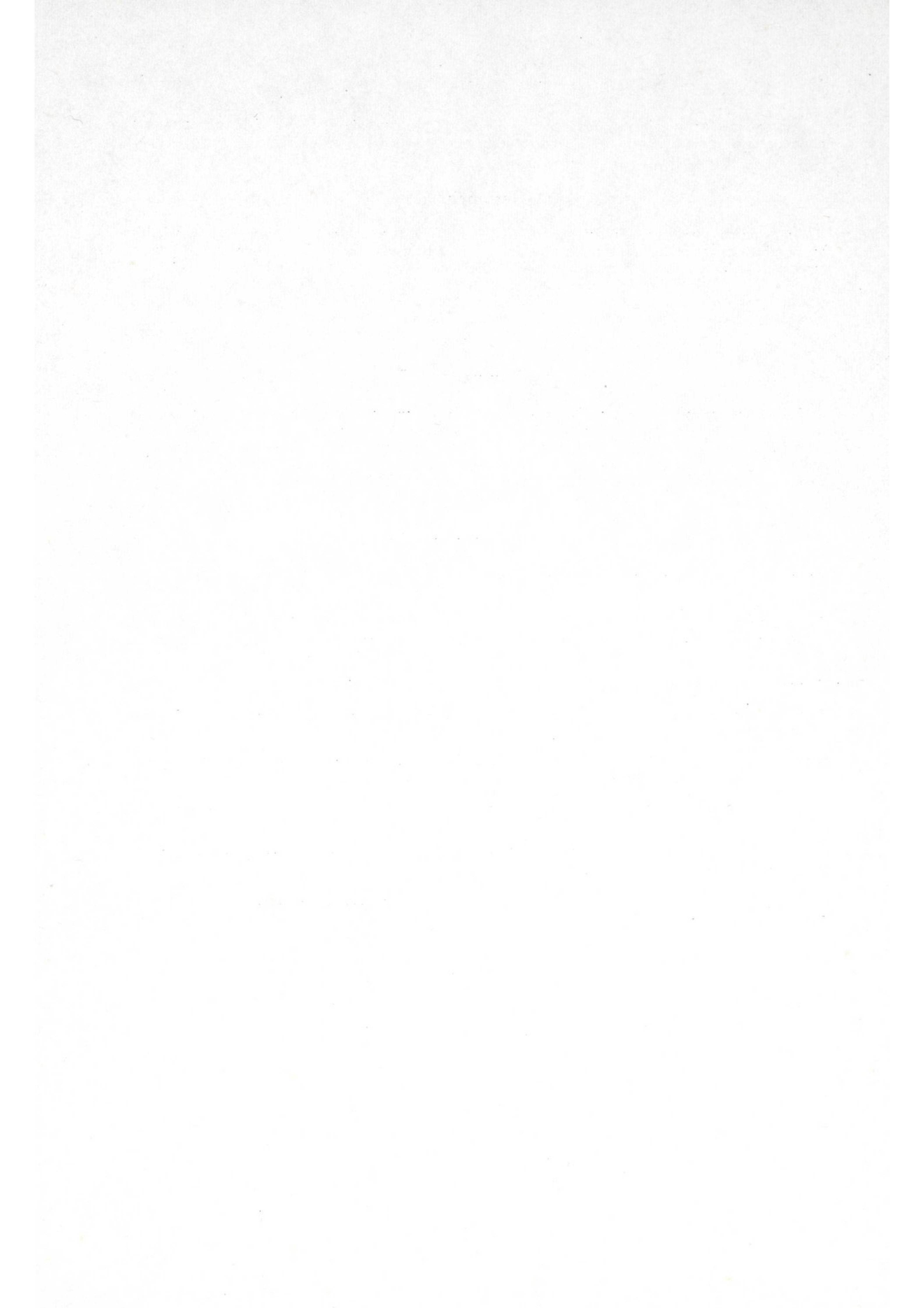
HEDQVIST, K. J., 1962.—Eine neue *Eudecatoma* Art von Mallorca (*Hym. Chalc., Eurytomidae*).—*Ent. Tidskr.,* **83**: 212-214.

MAYR, G., 1905.—Hymenopterologische Miszellen (IV).—*Verh. Zool. bot. Ges. Wien.,* **55**: 529-575.

ZEROVA, M. D., 1978.—*Eurytomidae*.—In *Fauna de Ucrania* II, Acad. cienc. Ucrania. 465 páginas (en ucraniano).

Dirección del autor:

JOSÉ LUIS NIEVES ALDREY.
Instituto Español de Entomología.
C/ José Gutiérrez Abascal, 2.
Madrid-6.



Eos, t. LIX, págs. 193-205 (1983).

Resultados de la expedición Peris-Alvarez a la isla de Annobón

(13) *Oribatid mites* (4th series)

BY

CARLOS PÉREZ-ÍÑIGO.

This paper is the fourth in a continuing series devoted to the oribatid mites of Annobón Island, and contains further records and descriptions of new species collected by Dr. J. ÁLVAREZ and Prof. S. V. PERIS in 1959.

In earlier papers (PÉREZ-ÍÑIGO, 1969, 1982, 1983) records and descriptions were given of twenty species of oribatid mites, as well as some interesting notices about the geographic and climatic features of this little island, that lies near the equatorial line, in the Gulf of Guinea, and belongs to the Republic of Equatorial Guinea.

In the present paper an account is given of six interesting species. Four of these species appear to be new for the Science and are described under the names of *Leoppia longicoma* n. g., n. sp.; *Annobonzetes sphaericus* n. g., n. sp.; *Magyaria atlantica* n. sp., and *Mesoplophora insularis* n. sp.

New records are given of two interesting species: *Allozetes africanus* BALOGH, 1958 and *Galumnopsis sellnicki* BALOGH, 1960.

OPPIIDAE GRANDJEAN, 1954.

Leoppia n. g.

This new genus is similar in some respects to *Teratoppia* BALOGH, 1959, particularly in the general shape, the length and aspect of the sensillus, prodorsum without costulae, lamellar setae very thin, pedotectum I greatly developed, six genital setae on each plate, monodactyle tarsi and tibiae I and II furnished with remarkable ventral blunt apophyses (see BALOGH, 1959: 98).

Leoppia differs from *Teratoppia* in the number and arrangement of the notogastral setae, that are 12 pairs in the new genus instead of 10 pairs. They are arranged as it is shown in figure 1, that is to say, in a very different way that they are distributed in the species of *Teratoppia*.

Moreover the interlamellar setae are missing in *Leoppia*, and the setae *2a*, absent in *Teratoppia*, are present on the coxisternal region of *Leoppia*.

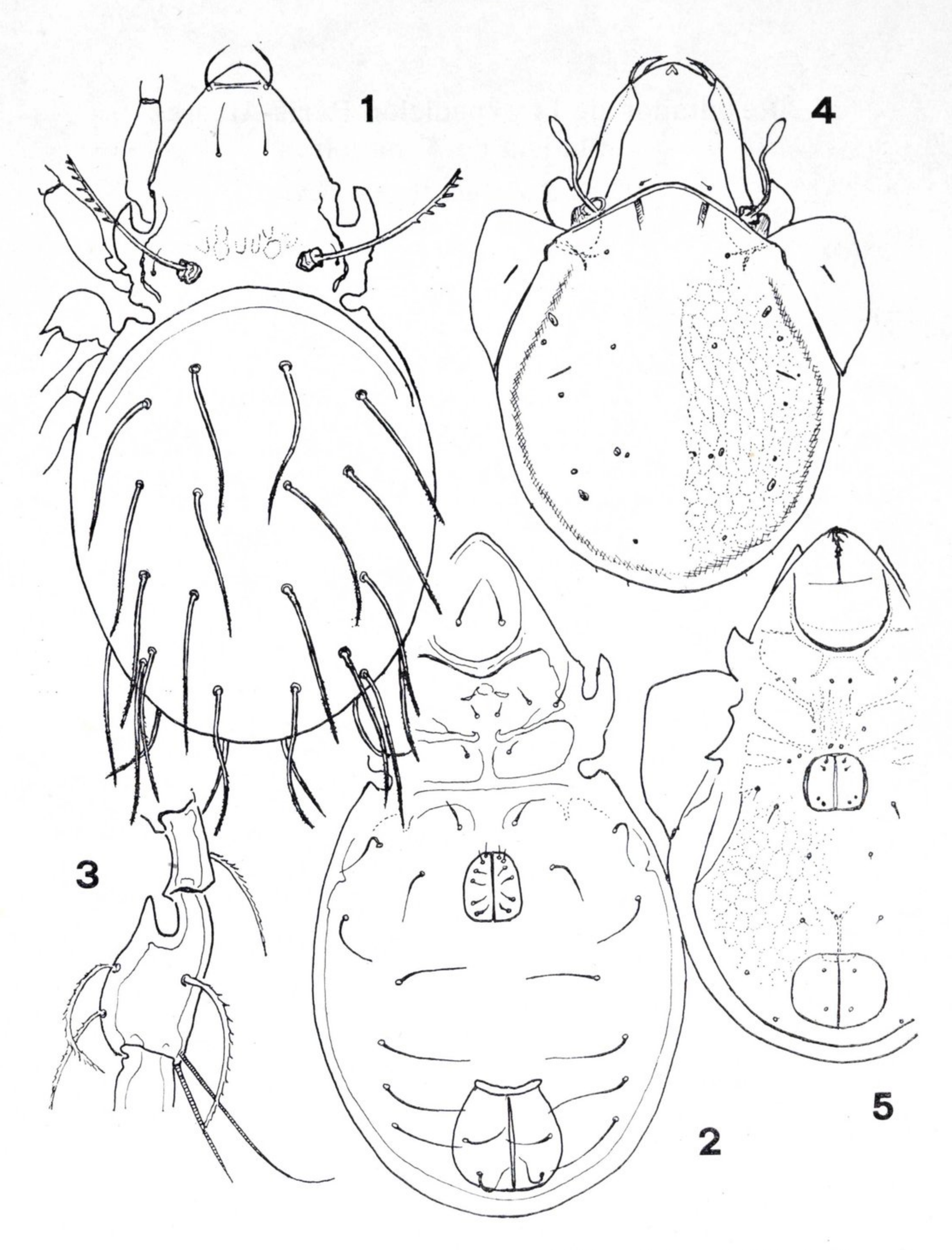
Type species: *Leoppia longicoma* n. sp.

Leoppia longicoma n. sp. (figs. 1-3).

Material examined.—Three adult specimens.

Measurements.—Body length = 408-436 μ; body width = 232-258 μ.

Prodorsum.—Rostrum rounded and entire. Rostral setae inserted at each end



Figs. 1-5.—*Leoppia longicoma* n. sp.: 1) Dorsal view; 2) Ventral view; 3) Tibia I. *Magyaria atlantica* n. sp.: 4) Dorsal view; 5) Ventral view.

of a faint band that crosses the rostral region; they are well developed setae, at least as long as their mutual distance, smooth and incurved.

Neither lamellae nor costulae are visible on prodorsum. Lamellar setae slender and smooth, inserted in their usual position, longer than other prodorsal setae. Each bothridium is a strongly chitinized cup with an aperture directed sidewards. The interlamellar setae are missing and their alveoli are not visible. Some pale areas are present in the interbothridial region. Exobothridial setae short but easily visible. Sensillus long, bearing in the posterior edge of the distal half some short branches. Pedotectum I strongly developed.

Notogaster.—Ovoid in shape, slightly widening anteriorly. Anterior margin broadly rounded. Twelve pairs of notogastral setae, which are long, curved and finely barbed distally, arranged in two longitudinal rows at each side (inner row of four, and outer row of five setae) and a marginal row of three setae. Seta *ta* does not exist and a vestigial alveolus is dubious.

Ventral side.—Coxisternal ridges and their associated apodemes developed in the usual manner (fig. 2). Coxisternal setae very short and fine, difficult to discern, their formula seems to be [3-1-2-3]. Genital and anal apertures far separated one from the other; their mutual distance is approximately twice as long as the genital hole. There are six slender setae on each genital plate inserted down the length of the plate. Adgenital and adanal setae long, directed inwards, as it is shown in fig. 2. Anal setae similar to the other ventral setae but a little shorter.

Legs.—They are not so developed as in the species of *Teratoppia*. All tarsi are monodactyle. Tibiae I and II with conspicuous ventral blunt apophyses, as in *Teratoppia*.

Discussion.—This species is similar, in general appearance, to those of the genus *Teratoppia* but these ones have ten pairs of short and fine notogastral setae, distributed in a longitudinal row of seven and a posteromarginal row of three setae, at each side.

ORIBATULIDAE Thor, 1929.

Annobonzetes n. g.

Pteromorphs large, immovable hinged, prolonged posteriorly, curved ventrad, with a rounded free margin. Anterior border of notogaster complete, broadly rounded. Lamellae narrow, without cusps, inserted in a very lateral position. Sublamella well developed but no prolamella present. There is an incomplete translamella in central part of prodorsum. Notogaster broadly oval in shape, only slightly longer than its breadth. Four pairs of sacculi. Eight (?) pairs of notogastral setae very short and difficult to discern. Four pairs of genital setae, rather long. Tridactyle and almost homodactyle tarsi (the central claw slightly bigger than the lateral ones). Genu I with a dorsal apophysis.

Type species: *Annobonzetes sphaericus* n. sp.

Annobonzetes sphaericus n. sp. (figs. 6-9).

Material examined.—One adult specimen.

Measurements.—Body length = 1380 μ; body width = 900 μ.

Cerotegument.—A very thin layer that can be removed easily by means of lactic acid.

Prodorsum.—Rostrum entire and acuminate; its shape is better seen in lateral view (fig. 8). Lamellae inserted laterally on prodorsum, extending anteriorly from bothridial region for a distance equal to 2/3 length of prodorsum; they narrow anteriorly to a sharp end where the lamellar setae are inserted. At the base of insertion of each lamellar seta a translamella is present, although weakly chitinized in the mid-line. This translamella is, in fact, the visual image of a steep depression of the prodorsal surface.

All prodorsal setae are smooth and almost straight. The rostral setae reach about 120 μ long; the lamellars and interlamellars are a little longer (about 150 μ). The prodorsal surface is smooth. In a lateral view the exobothridial seta is visible, rather long and slender. There is a well developed sublamella converging anteriorly with the lamellar blade at the point of insertion of the lamellar seta. No prolamella is present. Tutorium weakly developed. Pedotectum I rounded and small.

Bothridia covered almost completely by the anterior margin of notogaster. Sensillus relatively short (120 μ) with a smooth and strongly curved outwards stem and a spindle-shaped head.

Notogaster.—It is only a little longer than broad, giving the body a spherical appearance from wich the species takes its name. The cuticle covering the dorsal shield is generally smooth, except over the pteromorphs and the anterior region of notogaster, near the disjugal suture, where a pattern of striae is evident. The pteromorphs are long, immovable, strongly curved ventrad. There are four pairs of sacculi arranged following the usual pattern. Notogastral setae absent or vestigial, their alveoli are difficult to see. Their number could not be ascertained, probably they are eight pairs.

Ventral side.—Coxisternal apodemes do not extend to the mid-line, except apodeme *sj*. No sternal ridge present. All setae are short and slender, difficult to discern, arranged as it is shown in fig. 7.

Each genital plate bears four thin setae, arranged in two groups, two setae, remarkably long, on the anterior part, and the other two setae, shorter, on the posterior region of each plate.

Anal aperture relatively large, broader anteriorly than posteriorly. Two anal setae on each plate. Adanal setae ad_3 inserted antero-lateral to the anterior margin of anal aperture. Seta ad_2 postero-lateral and seta ad_1 posterior to anal border. All of them are short and slender, as well as the adgenital setae.

Surface at both sides of genital aperture shows a fenestrate sculpture.

Legs.—All tarsi bear three claws, from which the central one is slightly stronger than the lateral claws. Genu I bears dorsally a conspicuous spiny process.

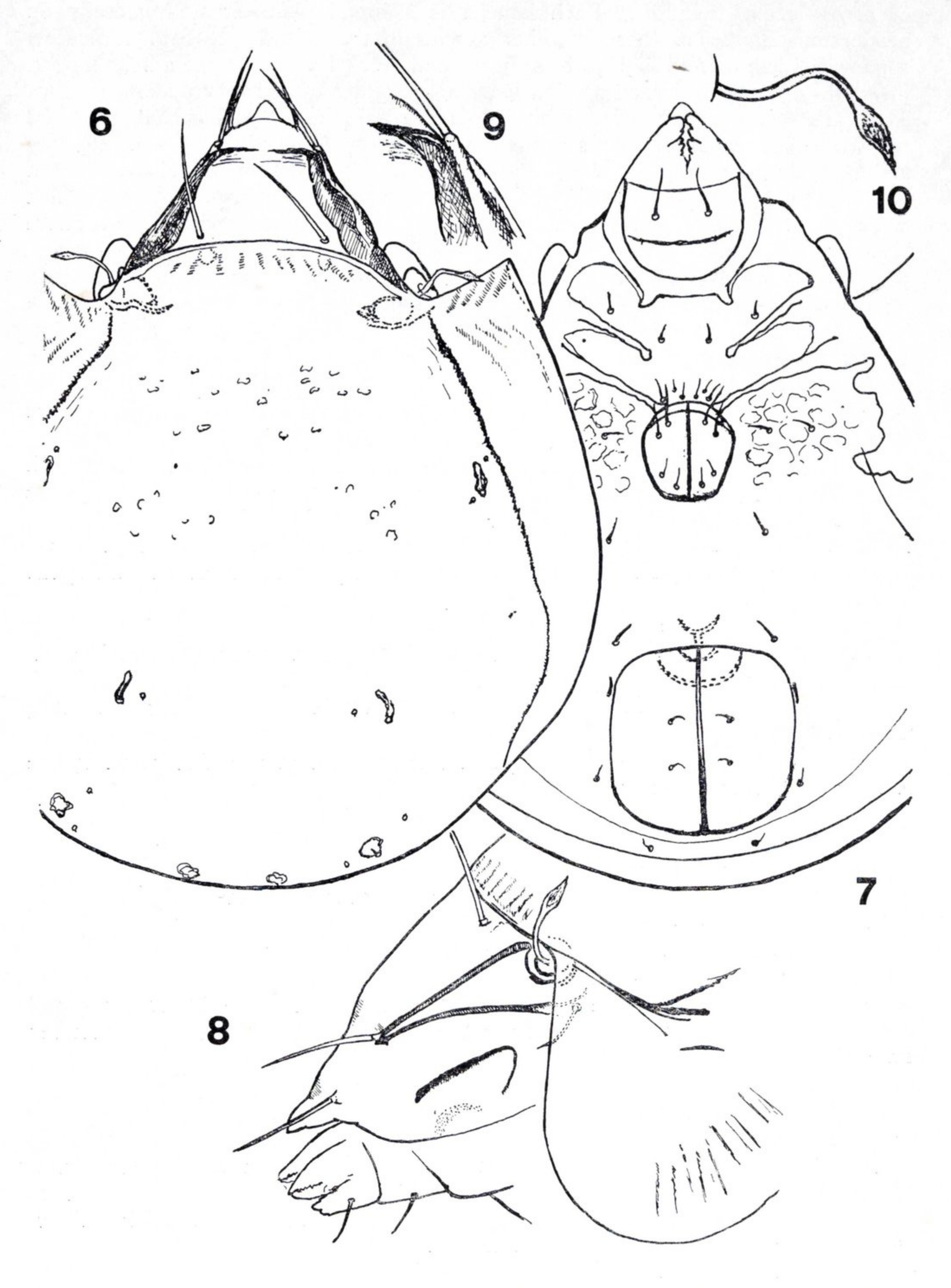
HAPLOZETIDAE Grandjean, 1936.

Magyaria atlantica n. sp. (figs. 4 and 5).

Material examined.—Four adult specimens.

Measurements.—Length of body = 300-312 μ; width of body = 192-216 μ (without the pteromorphs).

Prodorsum.—Rostrum rounded and entire, showing in its middle region a sort



Figs. 6-10.—*Annobonzetes sphaericus* n. sp.: 6) Dorsal view; 7) Ventral view; 8) Lateral view of prodorsum; 9) Distal end of lamella; 10) Sensillus.

of arrow-shaped window. Each lamella is a broad plate situated laterally on prodorsum, similar to those of other species in this genus. Rostral setae fine, somewhat incurved, difficult to be seen from above. Lamellar setae a little longer, inserted on the end of each median lamellar margin attached to prodorsal surface. They are setae curved inwards, that do not reach the tip of rostrum, thin and provided with very short barbs in the outer margin. Interlamellar setae very fine and very short, inserted on the posterior region of prodorsum. Each bothridium is a broad cup, partly covered by the anterior margin of notogaster. The sensillus has a relatively long and recurvate stem and an ovoid head beset with minute bristles.

Notogaster.—As in other species in this genus the anterior margin of notogaster is complete and arched; pteromorphs are movable hinged, short and triangular in outline; no indentation is visible on the anterior end of pteromorphal joint. There are ten pairs of setae reduced to alveoli. Four pairs of sacculi are present on notogaster arranged in a normal way. Fissure *ia* on the pteromorph is remarkably developed. The integument shows a faint network pattern that covers the whole notogastral surface excepting the anterior region and the pteromorphs.

Ventral side.—The appearance of this region is that typically associated with the genus *Magyaria*; details are given in figure 5. Four pairs of genital setae reduced to alveoli, one pair adgenital, two pairs of anal and three of adanal setae, all of them very short, almost virtual. Ad_3 inserted far in front of anal aperture. A network pattern, similar to that of notogaster, is present on the lateral regions of ventral plate.

Legs.—Monodactyle.

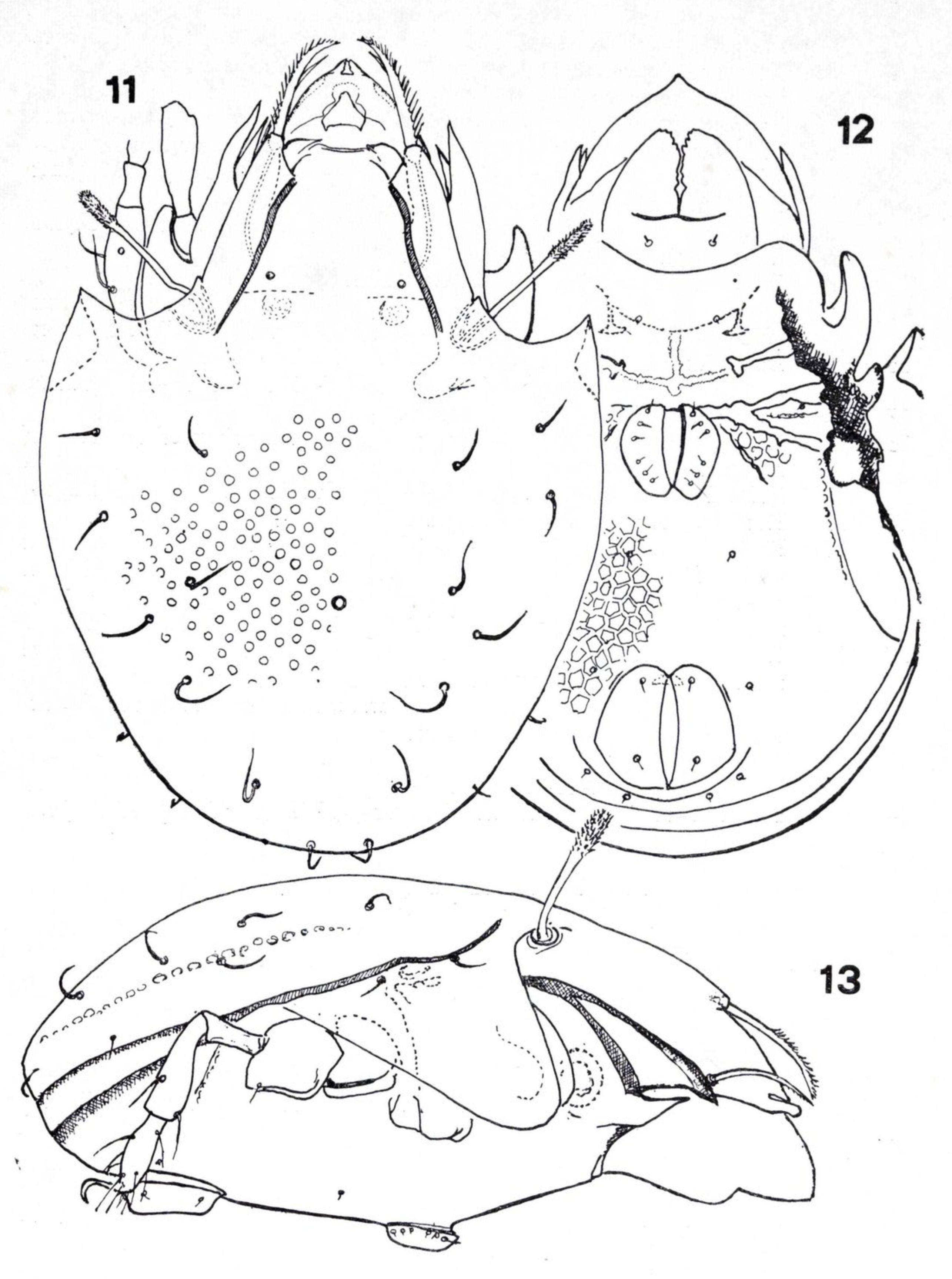
Discussion.—This is the second species of *Magyaria* found on Annobón Island; the other species, *Magyaria annobonica* PÉREZ-ÍÑIGO, 1981 (pp. 205-206, figs. 10-14), is quite different, since it is a tridactyle mite provided with long interlamellar setae.

The new species can be easily separated from the others in this genus by the following combination of characters:

a) Monodactyle tarsi.
b) Short and fine interlamellar setae.
c) Prodorsum and pteromorphs smooth, without reticulate sculpture.
d) Fenestrate rostrum.
e) Reticulate sculpture of notogaster strongly developed.

A diagnostic key for the species of *Magyaria* was made by BALOGH and MAHUNKA (1974, p. 263). I modify their key to put in it the species described since 1974, as follows:

1 (4) Interlamellar setae long.
2 (3) Monodactyle legs ... ... *ornata* BALOGH, 1964 (pp. 46-47, figs. 18-20). West África.
3 (2) Tridactyle legs ... ... *annobonica* PÉREZ-ÍÑIGO, 1981 (pp. 205-206, figs. 10-14). Annobón Island.
4 (1) Interlamellar setae minute or reduced to alveoli.
5 (22) Monodactyle legs.
6 (13) Pteromorphs with reticulate sculpture.
7 (12) Prodorsum at least partly with reticulate sculpture.



Figs. 11-13.—*Allozetes africanus* BALOGH, 1958: 11) Dorsal view; 12) Ventral view; 13) Lateral view.

8 (9) Notogaster smooth save 6-8 large cell-shaped light spots in a transversal row posterior to disjugal suture ... ... *strinovichi* BALOGH, 1970 a (pp. 321, figs. 83-84). New Guinea.
9 (8) Notogaster covered, at least partly, with a reticulate sculpture.
10 (11) Lamellar setae very short, head of sensillus rounded ... ... *breviseta* MAHUNKA, 1978 (pp. 232-233, figs. 130-131). Mauritius.
11 (10) Lamellar setae rather long, head of sensillus oval in outline ... ... *mindanensis* CORPUZ-RAROS, 1979 (pp. 64-65, fig. 31). Philippines.
12 (7) Prodorsum punctate, without reticulate sculpture ... ... *pulcherrima* BALOGH, 1970 b (p. 62, fig. 54). Ceylon.
13 (6) Pteromorphs without reticulate sculpture.
14 (17) Prodorsum covered by a reticulate sculpture.
15 (16) Anal plate reticulate ... ... *reticulata* BALOGH, 1958 (p. 26) and 1964 (pp. 44-46, figs. 17 and 19). West África.
16 (15) Anal plate not reticulate ... ... *cancellata* (BECK, 1964) (pp. 174-176, figs. 35-41). Sudan.
17 (14) Prodorsum without reticulate sculpture.
18 (19) Rostrum incised. A transverse row of cellular alveoles on front of notogaster, convex anteriorad ... ... *incisa* BALOGH & MAHUNKA, 1974 (pp. 261-262, fig. 11). Malaysia.
19 (18) Rostrum not incised, but fenestrate.
20 (21) Reticular sculpture of notogaster obsolescent, with only some alveoles arranged in two rows more discernible. A short number of alveoles arranged in a transverse row concave anteriorad ... ... *fenestrata* BALOGH & MAHUNKA, 1979 (pp. 262-263, fig. 12). Malaysia.
21 (20) Reticular sculpture of notogaster strongly developed. No concave transverse row of alveoles on notogaster ... ... *atlantica* n. sp. Annobón Island.
22 (5) More than one claw on each tarsus.
23 (24) Tridactyle tarsi ... ... *filipina* CORPUZ-RAROS, 1979 (pp. 63-64, fig. 30). Philippines.
24 (23) Bidactyle tarsi ... *javensis* HAMMER, 1979 (p. 56, fig. 98). Java.

CERATOZETIDAE JACOT, 1925.

Allozetes africanus BALOGH, 1958 (figs. 11-13).

Material examined.—One adult specimen.

Measurements.—264 × 180 μ.

A comparison between the specimen found in Annobón and the original and complementary descriptions (BALOGH, 1958: 56; and 1960 b: 98, figs. 26-27) does not reveal any points of difference.

Other species in this genus are:

1) *A. translamellatus* HAMMER, 1973, from Upolu and Java, appears to be very similar in many morphological respects to *A. africanus*.
2) *A. dispar* HAMMER, 1973, from Tongatapu, is a rather different species but it shows most of the characters commonly associated with this genus.

3) *A. pusillus* (BERLESE, 1913), from Java, has been insufficiently described and as it is the type species of *Allozetes* BERLESE, 1913 a redescription is necessary.

GALUMNELLIDAE PIFFL, 1970.

Galumnopsis sellnicki BALOGH, 1960.

Material examined.—Four adult specimens.

Measurements.—Body length = 408-420 μ; body width = 312-336 μ.

The examined specimens well agree in most respects with the original description (BALOGH, 1960 a: 36, figs. 72-76), from which they only differ in the body size, that appear to be larger than it is indicated by BALOGH (338-363 × 245-264 μ) for the specimens from Angola.

This species has been also recorded from Tanganyika (BALOGH, 1962: 96) and from Rhodesia (MAHUNKA, 1973: 224).

MESOPLOPHORIDAE EWING, 1917.

Mesoplophora insularis n. sp. (figs. 14-16).

Material examined.—Two adult specimens.

Measurements.—Length of prodorsum = 204 μ; width of prodorsum = 175 μ; length of notogaster = 300 μ; width of notogaster = 288 μ.

Prodorsum.—Interlamellar setae inserted near the bothridia, lamellar setae inserted laterally, in front of bothridia. Both of them are straight or slightly curved setae, rather long (70-75 μ) and, when wiewed under high magnification, it can be realized that are covered with minute barbs. Rostral setae shorter (65 μ) but similar to the other prodorsal setae. Exobothridial setae very short and fine, inserted near the bothridium. The rostrum forms a blunt angle. A well developed lateral ridge is present extending from a point exterior to the outer margin of bothridium to the level of the rostral seta, as is shown in figure 14. Sensillus relatively long (90 μ), curved, not expanded, bearing along its outer edge 10-12 bristles.

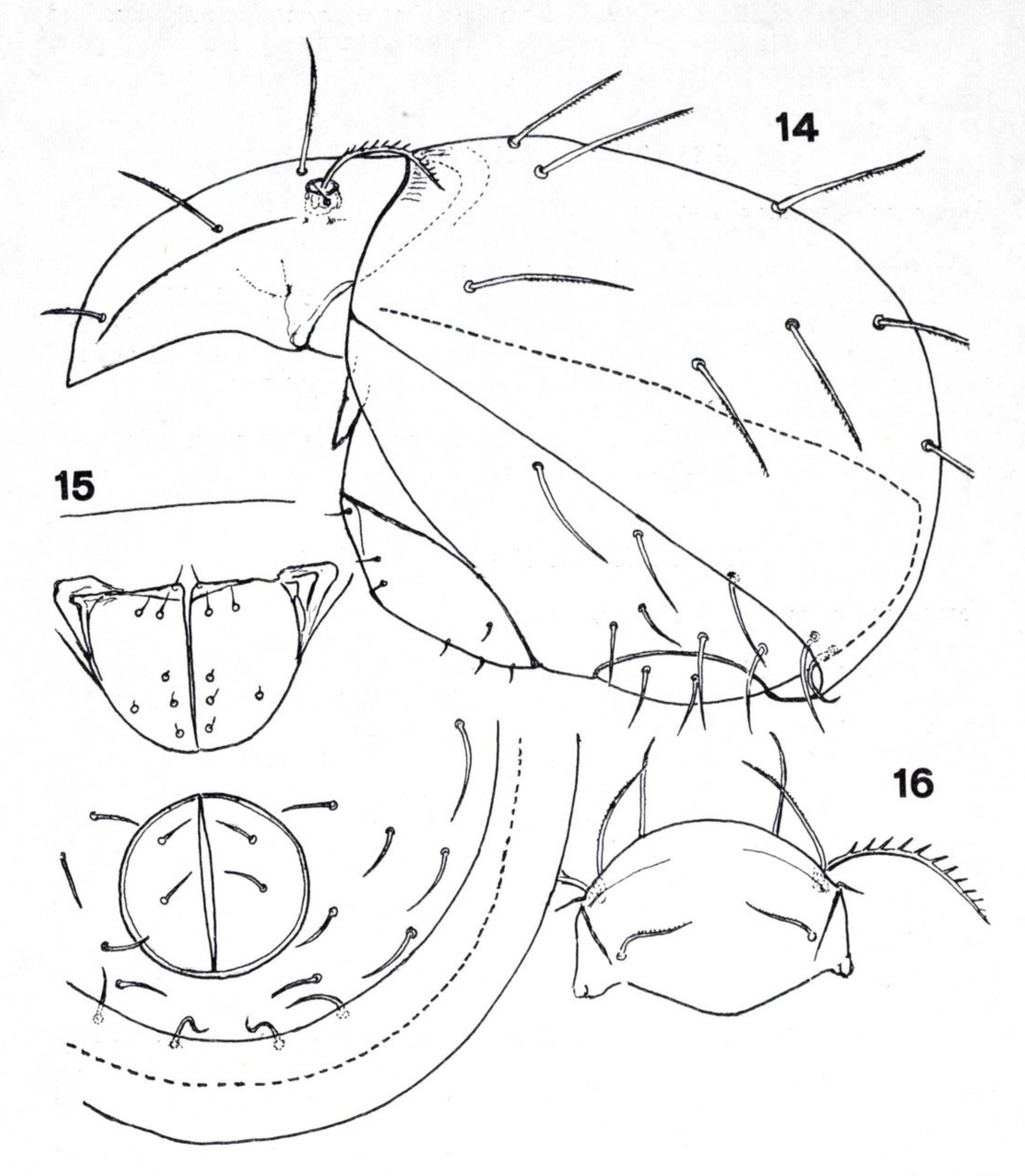
Notogaster.—This region is moderately arched in lateral view, showing no notogastral hood. There are eight pairs of notogastral setae, that are rather long, straight or slightly curving, and beset with minute barbs. The integument is smooth but some striae are visible in its anterior region.

Ventral side.—The ventral plate bears nine pairs of setae, that are slender and smooth, arranged in two rows. The inner row with four setae, the outer one with five. The first seta in the outer row is inserted remarkably to the front, at the level of the posterior margin of the genital aperture.

There are seven minute setae on each genital plate, arranged as is shown in figure 15. The anal setae are two pairs, similar to those of the inner row on the ventral plate.

Legs.—All of them are monodactyle.

Discussion.—The new species resembles in many respects *M. gaveae* SCHUSTER, 1962 (pp. 489-492, figs. 1-4), a species described from Brasil, particularly in



Figs. 14-16.—*Mesoplophora insularis* n. sp.: 14) Lateral view; 15) Anogenital and ventral regions; 16) Anterior view of aspis.

the shape of sensillus and the number of notogastral, ventral, anal and genital setae; but the specimens of the two species differ from each other in the characters of the prodorsal and notogastral setae and the arrangement of the ventral ones.

A key for the identification of the species of the genus *Mesoplophora* may be constructed as follows:

1 (18) Notogastral setae barbed.
2 (5) Sensillus setiform, not barbed (may be rough or provided with a few minute thorns). 8 pairs of notogastral setae.
3 (4) Sensillus with 2-3 minute thorns. Anterior four pairs of notogastral setae longer than the four posterior pairs ... ... *michaeliana* BERLESE, 1904 (p. 23, fig. 51). Italia [1].
4 (3) Sensillus smooth. All the notogastral setae are similar in length, rather long ... *graeca* WALZL, 1973 (pp. 534-539, figs. 1-3). Greece.
5 (2) Sensillus barbed.
6 (9) Four pairs of anal setae.
7 (8) Sensillus barbed on both edges (10-17 barbs). Six pairs of setae on the ventral plate ... *rostrorugosa* HAMMER, 1979 (p. 7, fig. 3). Java.
8 (7) Sensillus barbed only on one edge (15-18 barbs). Seven pairs of ventral setae ... ... *pantotrema* BERLESE, 1913 (p. 101, fig. 94) [2] (= *discreta* BERLESE, 1913). Java and Philippines.
9 (6) Two or three pairs of anal setae.
10 (11) Three pairs of anal setae. Six pairs of setae on the ventral plate. Sensillus with approximately five barbs ... ... *africana* BALOGH, 1958 (p. 32). Angola and South África [3].
11 (10) Two pairs of anal setae.
12 (13) Ten pairs of setae on the ventral plate, sensillus tapering towards the end, with 8-10 short lateral barbs ... ... *pectinata* MAHUNKA, 1979 (pp. 551-554, figs. 11-14). Greece.
13 (12) Nine pairs of setae on the ventral plate, sensillus not tapering towards the end.
14 (15) Six genital setae ... ... *pusilla* SCHUSTER, 1962 (pp. 492-495, figs. 5-7). Brasil.
15 (14) Seven genital setae.
16 (17) The first seta of the ventral external row, inserted at the level of the first seta of the inner row. The barbs of the notogastral, prodorsal and ventral setae of the same length than those of sensillus ... ... *gaveae* SCHUSTER, 1962 (pp. 489-492, figs. 1-4). Brasil.
17 (16) The first seta of the ventral external row inserted in a forward position. The barbs of the notogastral, prodorsal and ventral setae are very short, remarkably shorter than those of the sensillus ... ... *insularis* n. sp. Annobón Island.
18 (1) Notogastral setae not barbed.
19 (22) Sensillus with an enlarged head.
20 (21) Notogastral setae rough, head of sensillus spindle-shaped, smooth, ten pairs of ventral setae ... ... *pulchra* SELLNICK, 1928 (p. 38, fig. 3). Central Europe, North África [4].
21 (20) Notogastral setae smooth, head of sensillus rounded with some minute barbs. Nine pairs of ventral setae ... ... *subtilis* NIEDBALA, 1981 (pp. 511-517, figs. 1-24). Perú.

---

[1] See data and figure given by MAHUNKA, 1980: 208, fig. 5.

[2] See data and figures given by AOKI, 1965 (*Nat. & Life in SE Asia*, **IV**, pp. 130-131) and by HAMMER, 1979 (p. 6, fig. 1).

[3] I accept the characters of *M. africana* given by A. J. ELS, 1965 (pp. 29-32, figs. 1-3). BALOGH's description is too short and without any figure.

[4] See GRANDJEAN, 1933: 308-319, figs. 1-5.

22 (19) Sensillus setiform, without enlarged head.
23 (26) Sensillus smooth, without barbs.
24 (25) Notogastral setae remarkably shorter than sensillus. Three pairs of anal setae ... *japonica* AOKI, 1970 (pp. 397-398, figs. 2-3). Japan.
25 (24) Notogastral setae approximately as long as sensillus. Two pairs of anal setae ... ... *longisetosus* CALUGAR et VASILIU, 1977 (pp. 247-248, figs. 1-4). Cuba.
26 (23) Sensillus barbed.
27 (28) Nine pairs of notogastral setae. Eight pairs of ventral setae ... ... *cubana* CALUGAR et VASILIU, 1977 (pp. 248-251, figs. 5-8). Cuba.
28 (27) Eight pairs of notogastral setae. Seven pairs of ventral setae ... ... *leviseta* HAMMER, 1979 (pp. 6-7, fig. 2). Java.

TYPES.

Holotypes and paratypes of the new species are preserved at the Instituto Español de Entomología (Spanish Entomological Institute), c/ J. Gutiérrez Abascal, 2. Madrid-6. Spain.

Bibliography.

AOKI, J.-I., 1970.—The Oribatid mites of the Islands of Tsushima.—*Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo,* **13**: 395-442, figs. 1-107.

BALOGH, J., 1958.—Oribatides nouvelles de l'Afrique tropicale.—*Rev. Zool. Bot. Afr.,* **58**: 1-34.

BALOGH, J., 1959.—Oribates (Acari) nouveaux d'Angola et du Congo Belge (1e Sér.).—*Publ. Cult. Comp. Diamantes Angola,* **48**: 93-103, figs. 1-53.

BALOGH, J., 1960 a.—Oribates (Acari) nouveaux d'Angola et du Congo Belge (2eme série).—*Publ. Cult. Comp. Diamantes Angola,* **51**: 15-40, figs. 1-89.

BALOGH, J., 1960 b.—Descriptions complémentaires d'Oribates (Acari) d'Angola et du Congo Belge (1e série).—*Publ. Cult. Comp. Diamantes Angola,* **51**: 89-105, figs. 1-40.

BALOGH, J., 1962.—Acari, Oribates. Resultats scientifiques des Missions Zoologiques de l'I. R. S. A. C. en Afrique Orientale (P. BASILEWSKY et N. LELEUP, 1957).—*Ann. Mus. Afriq. Centr.,* **110**: 90-131, figs. 1-80.

BALOGH, J., 1964.—Oribates (Acari) nouveaux d'Angola et du Congo.—*Publ. Cult. Comp. Diamantes Angola,* **68**: 35-47, figs. 1-22.

BALOGH, J., 1970 a.—New Oribatids (Acari) from New Guinea.—*Acta Zool. Hung.,* **16**: 291-344, figs. 1-99.

BALOGH, J., 1970 b.—New Oribatids (Acari) from Ceylon. The scientific results of the Hungarian soil zoological expeditions.—*Opusc. Zool. Budapest,* **10**: 33-67, figs. 1-58.

BALOGH, J. & MAHUNKA, S., 1974.—Oribatid species (Acari) from Malaysian soils.—*Acta Zool. Hung.,* **20**: 243-264, figs. 1-13.

BECK, L., 1964.—Beiträge zur Kenntnis der neotropischen Oribatidenfauna.—4. *Haplozetes* und *Peloribates.*—*Senck. biol.,* **45**: 161-183, figs. 1-60.

BERLESE, A., 1904.—Acari nuovi, Manipulus III.—*Redia,* **2**: 10-32, plates I-II, figs. 1-52.

BERLESE, A., 1913.—Acari nuovi, Manipoli VII-VIII.—*Redia,* **9**: 77-111, plates I-VII.

CALUGAR, M. & VASILIU, N., 1977.—Contribution à la connaissance des Oribates hypogés de Cuba. In: *Résultats des expéditions biospéologiques Cubano-Roumaines à Cuba.*—Editura Acad. Rep. Soc. Rom., pp. 247-256.

CORPUZ-RAROS, L. A., 1979.—Philippine Oribatei (Acarina). 1.—Preliminary list of species and descriptions of forty new species.—*The Philipp. Agricult.,* **62**: 1-82, figs. 1-40.

ELS, A. J., 1965.—Studies on the South African Oribatei inferiores (Acarina). Part. I: Description of *Mesoplophora africana* BALOGH, 1958.—*Navors. Nas. Museum, Bloemfontein,* **2**: 29-32, figs. 1-3.

GRANDJEAN, F., 1933.—Oribates de l'Afrique du Nord (1e série).—*Bull. Soc. Hist. natur. Afr. Nord,* **24**: 308-323, figs. 1-7.

HAMMER, M., 1979.—Investigations on the Oribatid Fauna of Java.—*Biol. Skr. Dansk. Vid. Selsk.,* **22** (**9**): 1-79 + plates I-XLVII (figs. 1-111).

MAHUNKA, S., 1973.—Neue und interessante Milben aus dem Genfer Museum XI. Neue und wenig bekannte Oribatiden aus Rhodesien.—*Arch. Sciences, Genéve,* **26**: 205-225, figs. 1-43.

MAHUNKA, S., 1977.—Neue und interessante Milben aus dem Genfer Museum XXXI. A remarkable sample of archaic soil mites from Kenya (Acari, Oribatida).—*Rev. Suisse Zool.,* **84**: 463-479, figs. 1-42.

MAHUNKA, S., 1978.—Neue und interessante Milben aus dem Genfer Museum XXVII. A first survey of the Oribatid (Acari) fauna of Mauritius, Réunion and Seychelles I.—*Rev. Suisse Zool.,* **85**: 177-236, figs. 1-134.

MAHUNKA, S., 1979.—Neue und interessante Milben aus dem Genfer Museum XLI. Vierter Beitrag zur Kenntnis der Oribatiden-Fauna Griechenlands (Acari, Oribatida).—*Rev. Suisse Zool.,* **86**: 541-571, figs. 1-58.

MAHUNA, S., 1980.—Data to the knowledge of mites preserved in the "Berlese Collection" (Acari: Tarsonemina, Oribatida) II.—*Folia Ent. Hung.,* **41**: 105-121, figs. 1-32.

NIEDBALA, W., 1981.—*Mesoplophora subtilis* sp. n. du Perou (Acari, Oribatida, Mesoplophoridae).—*Polsk. Pismo Entom., Wroclaw,* **51**: 511-517, figs. 1-24.

PÉREZ-ÍÑIGO, C., 1969.—Resultados de la expedición PERIS-ÁLVAREZ a la isla de Annobón - (13): Oribatid mites (1st series) (Acari, Oribatei).—*Eos,* Madrid, **44**: 405-423, figs. 1-24.

PÉREZ-ÍÑIGO, C., 1981.—Resultados de la expedición PERIS-ÁLVAREZ a la isla de Annobón - (13) Oribatid mites (2nd series).—*Eos,* Madrid, **57**: 201-212, figs. 1-18.

PÉREZ-ÍÑIGO, C., 1983.—Resultados de la expedición PERIS-ÁLVAREZ a la isla de Annobón - (13) Oribatid mites (3rd series).—*Eos,* Madrid, **58**: 223-236, figs. 1-14.

SCHUSTER, R., 1962.—Neue *Mesoplophora*-Vorkommen in der Neotropis (Arach., Acari, Oribatei).—*Senck. biol.,* **43**: 489-495, figs. 1-7.

SELLNICK, M., 1928.—Formenkreis Hornmilben, Oribátei. In: *Die Tierwelt Mitteleuropas,* **III** (**4**), **IX**: 1-42, figs. 1-91.

WALZL, M. G., 1973.—*Mesoplophora graeca* nov. spec.—*Acarologia,* **15**: 534-539, figs. 1-3.

Dirección del autor:

CARLOS PÉREZ-ÍÑIGO.
Instituto Español de Entomología.
C/ José Gutiérrez Abascal, 2.
Madrid-6.

Eos, t. LIX, págs. 207-222 (1983).

Los *Tettigoniidae* de la Península Ibérica, España insular y norte de Africa (*)

(Orthoptera)

I. SUBFAMILIA *MECONEMINAE* KIRBY, 1906

POR

M.ª CONCEPCIÓN PINEDO.

La subfamilia *Meconeminae* KIRBY, 1906, está constituida por un grupo de ortópteros pertenecientes a la familia *Tettigoniidae* KRAUSS, 1902, dentro de la superfamilia *Tettigonioidea*. Esta superfamilia es considerada por algunos autores (HARZ, 1969; BEIER, 1906; CHOPARD, 1943; BEIER, 1972 ...) como consistente en una única familia: *Tettigoniidae* KRAUSS, 1902, con numerosas subfamilias, que se irán estudiando en posteriores trabajos, y entre las que se encontraría la subfamilia *Meconeminae* KIRBY, 1906. Otros autores (KEVAN, 1977, 1982 ...) agrupan estas subfamilias en un variado número de familias, es decir, las elevan a la categoría de familia. Así, y refiriéndonos concretamente a la subfamilia que aquí se estudia, es considerada por estos autores como familia distinta a la *Tettigoniidae* sensu stricto y la reconocen como familia *Meconematidae*, *Meconemidae*, etc.

Existen 29 géneros conocidos y alrededor de 200 especies (muchas de ellas incluidas previamente en las subfamilias *Litroscelidinae* KIRBY, 1906, y *Conocephalinae* KIRBY, 1906. Están dispersas bastante localmente a través de la Región Paleártica y gran parte de África, existiendo una especie introducida y establecida en el este del norte de América (BEIER, 1966).

La representación de esta subfamilia en la zona que abarca este trabajo es de cinco especies integradas en tres géneros: 1, género *Meconema* SERVILLE, 1831, de amplia distribución paleártica, con la especie *M. thalassinum* (DE GEER, 1773); 2, género *Cyrtaspis* FISCHER, 1853, de la región mediterránea occidental y norte de África, con la especie *C. scutata* (CHARPENTIER, 1825); 3, género *Canariola* UVAROV, 1940, con una especie endémica del sur de España (sierra de Cazorla, Jaén), *C. emarginata* NEWMAN, 1964, y dos endémicas de Canarias: *C. nubigena* (KRAUSS, 1892) y *C. willemsei* MORALES, 1959.

Los *Meconeminae* se separan del resto de las subfamilias por ser la única que presenta la base del élitro del ♂ sin zona timpánica desarrollada, sin órgano de estridulación patente.

Son siempre verdes o amarillo verdosos. El cuerpo es bastante pequeño (11-16 mm.) y de forma más bien grácil. La cabeza más o menos redondeada. Las antenas insertas entre los ojos. Prosterno carente de espinas. Las tibias anteriores tienen a veces espinas ventrales, pero carecen de espinas dorsales; están perforadas por dos hendiduras laterales, ovales, cerca de la base, ampliamente abiertas. Primero y segundo segmentos tarsales surcados lateralmente. Tibias posteriores

---

(*) Trabajo realizado dentro del programa 0017 de la CAICYT.

con una espina apical ventral a cada lado. Los órganos del vuelo pueden estar totalmente desarrollados o muy reducidos con alas ausentes. El órgano de estridulación en la base del élitro del ♂ es generalmente muy rudimentario y está representado por una serie de débiles dientes o bien completamente ausente. El oviscapto es bastante fino y curvado hacia arriba.

Son generalmente arborícolas, principalmente de hábitos nocturnos y generalmente depredadores. Aunque el aparato estridulador es reducido, los ♂ son bastante capaces de producir sonidos por rozamiento de los dientes elitrales o por vibraciones rápidas del abdomen arriba y abajo. Los huevos son puestos en la corteza de los árboles o en agallas producidas por larvas de cinípidos.

Este trabajo pretende hacer una revisión de las especies ibéricas, de la España insular y del norte de África, así como un estudio detallado de su distribución geográfica. Para ello hemos contado con la extensa y completa colección de *Meconeminae* de la Península Ibérica, Marruecos, Ifni, Canarias y Paleárticos del Instituto Español de Entomología de Madrid, y con toda la bibliografía a nuestro alcance, de la que podemos entresacar como obras más importantes, desde el punto de vista de un tratamiento más amplio, las de BOLÍVAR (1876), CAUDELL (1912), CHOPARD (1943 y 1951) y HARZ (1969), donde se trata profundamente la sistemática del grupo, y las de GANGWERE y MORALES AGACINO (1970) y GANGWERE, MORALES AGACINO y MORALES MARTÍN (1972), con la distribución de las especies ibéricas y canarias, respectivamente.

El criterio seguido en el estudio de las especies se fundamenta en seis puntos: 1, información acerca del tipo, localidad típica, cita bibliográfica de la descripción original y las sinonimias, tanto las aceptadas por todos los autores actualizadas como las que sólo aparecen citadas por unos determinados, especificando este aspecto y la fuente de la cita; 2, breve descripción morfológica de aquellos caracteres más importantes de diferenciación específica; 3, medidas, de ♂ y ♀, de los caracteres más representativos; 4, distribución geográfica sin excluir las citas extrapeninsulares, añadiendo las localidades concretas de las zonas más cercanas, y las localidades del material estudiado ordenadas por provincias; 5, notas taxonómicas donde se trata de colocar la especie en la posición sistemática correcta y de reunir todas las incidencias sufridas por ella desde su descripción original; 6, notas biológicas que nos permiten conocer en conjunto la biología general del grupo.

Un aspecto fundamental es la presencia de claves que nos diferencian los distintos géneros y especies.

Todas las claves y descripciones van acompañadas de un buen número de figuras, que tratan de afirmar la interpretación y de ayudar a una mejor comprensión de las expresiones utilizadas, ya que esto no puede dejar de ser algo muy subjetivo para el autor.

Se incluyen además en cada especie las referencias bibliográficas donde se cita dicha especie para la zona abarcada en este estudio, sin omitir la denominación original de cada cita.

Basados en la distribución geográfica general y el material estudiado, se han realizado mapas de distribución para cada especie, punteando aquellos localidades en que ésta esté representada; en esta tarea nos hemos ayudado del Andrees Handatlas de A. SCOBEL, 1906. Bielefeld und Leipzig. Jubiläums-Ausgabe. Fünfte Auflage, y el Atlas de España de CHIAS y CARBÖ, B. Ed. Alberto Martín. Barcelona, 1931.

En estos mapas, las localidades obtenidas a partir del material estudiado están representadas por un punto, mientras que aquellas obtenidas según datos bibliográficos lo están con un aspa o un triángulo.

Subfam. **MECONEMINAE** KIRBY, 1906.

Meconeminae KIRBY, 1906. *Brit. Mus. Cat. Orth.*, **2**: 370.
Meconematinae RAGGE, 1965. *Grasshopp. Crick. Cockr. Brit. Isl., London*: 284.
Meconemini BRUNNER, 1893. *Rev. Syst. Orthopt.*: 171.
Meconemidae BRUNNER, 1882. *Prodr. Europ. Orthopt.*: 246.
Meconematidae JACOBSON y BIANCHI, 1902-1905. *Orthopt. Pseudoneuropt. Russ. Reich.*: 321, 325, 378.
Orophilinae KRAUSS, 1892. *Zool. Anz.*, **15**: 168.

CLAVE DE GÉNEROS.

1. Pronoto más o menos alargado y proyectado hacia atrás, con la metazona ensanchada y levantada, sobre todo en los ♂; cubriendo élitros y alas (figuras 4, 11, 20 y 21). Márgenes dorsal y ventral del tercio apical del oviscapto dentados (figs. 14, 18, 24 y 25). Coxa anterior con una fuerte y larga espina (fig. 2) ... ... 2.

— Pronoto corto, estrecho, no extendiéndose más allá del mesonoto (fig. 6), macrópteros, oviscapto con márgenes lisos (fig. 8). Coxas anteriores inermes o con una pequeña espina ... ... **Meconema** SERVILLE.

2. Cercos de los ♂ largos, cilíndricos, poco curvados, con el ápice redondeado, pasando bastantes por detrás de la placa subgenital (fig. 3). 7.º esternito de la ♀ con dos espinas (fig. 1) ... ... **Cyrtaspis** FISCHER.

— Cercos de los ♂ cortos, con el ápice curvado hacia adentro y con diente terminal hacia el lado interno, no extendiéndose por detrás de la placa subgenital (figs. 5 y 22). 7.º esternito de la ♀ sin espinas ... **Canariola** UVAROV.

1. Género **Meconema** SERVILLE, 1831.

[Especie-tipo: *M. thalassimum* (DE GEER, 1773).]
Meconema SERVILLE, 1831. *Ann. Sci. Nat. Paris*, **22**: 157.

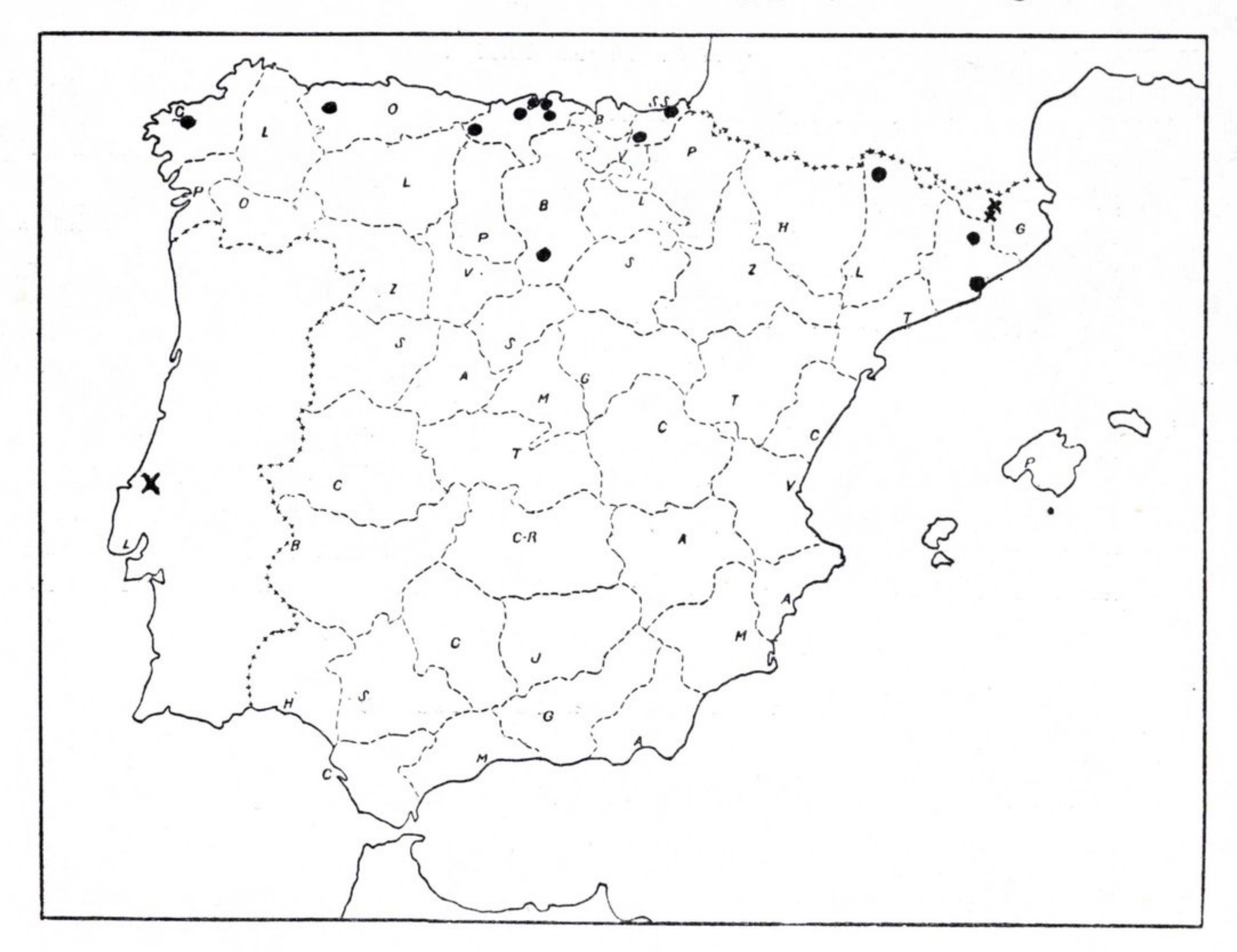
Verde pálido. Cuerpo estrecho y pequeño. Tubérculo del vértex pequeño y no surcado por encima, antenas con manchas negras a lo largo de ellas sobre pequeñas elevaciones que las hacen parecer nodulosas. Pronoto corto, liso, sin quillas laterales, muy poco saliente y redondeado por detrás (fig. 6). Prosternón inerme. Órganos del vuelo bien desarrollados y más largos que el abdomen, zona timpánica en el ♂ nula en la base. Tibias anteriores sólo en su cara inferior con espinas; tímpano abierto, oval (fig. 28). Cercos del ♂ muy largos, delgados, curvados (fig. 7). Oviscapto liso, de la longitud del abdomen, ligeramente curvado hacia arriba y el ápice de la primera gonapófisis algo curvado hacia abajo (fig. 8). 10.º tergo del ♂ transverso, truncado (fig. 7).

Distribución geográfica.—Europa y Asia paleártica. Principalmente en zonas de árboles.

Meconema thalassinum (De Geer, 1773).

Locusta thalassina De Geer, 1771. *Ins.*, **3**: 433, n. 3.
(Tipo: Localización desconocida. Localidad típica: Holanda?)
Locusta varia Fabricius, 1775. *Syst. Ent.*, **24**: 287.—1793. *Ent. Syst.*, **II**: 42.
Gryllus arboreus Fuessly, 1775. *Verz. Schweiz. Ins.*, n. **428**: 23.
Gryllus falcatus Schrank, 1781. *Enum. Ins. Austr.*, n. **467**: 245.
Gryllus (Tettigonia) nana Stoll., 1813. *Repres. Spectres Saut*, **28**: pl. 13 a, f. 55.
Gryllus (Tettigonia) viridissimus minor Sulz., 1776. *Abgek. Gesch. Ins.*, tab. VIII, fig. 9: 83.

Insecto de pequeño tamaño, verde pálido con manchas pardas y amarillas. Élitros del ♂ más largos que el abdomen, sin órgano estridulador patente en su base; alas bien desarrolladas, enteramente hialinas. 10.º terguito del ♂ corto, cercos largos, cruzados, con el ápice redondeado (fig. 7). Placa subgenital del ♂



Mapa 1.—Distribución de *Meconema thalassinum* (De Geer).

grande, truncada en el ápice, estilos muy cortos un poco aplastados. Placa subgenital de la ♀ estrechada, aguda en el ápice, triangular (fig. 9). Oviscapto largo, liso y agudo en el ápice, con el ápice de la primera gonapófisis algo curvado hacia abajo (fig. 8).

Medidas.—Cuerpo: ♂, 12-16 mm.; ♀, 11-16 mm. Pronoto: ♂, 2,5-3 mm.; ♀, 3-3,5 mm. Élitros: ♂, 11-12 mm.; ♀, 10,5-13 mm. Fémur posterior: ♂, 9-11 mm.; ♀, 9-11 mm. Oviscapto: 8-11 mm.

Referencias bibliográficas.—BEI-BIENKO, 1967: 272; BEIER, 1966: 250; BOLÍVAR, 1876: 303 (como *M. varium*), 1898: 143, 1899: 10 (como *M. varium*); BRUNNER, 1892: 296; BURR, 1906: 256; CAUDELL, 1912: 4; CAZURRO, 1888: 491; CHOPARD, 1951: 99, 1965: 49; FINOT, 1890: 185; FISCHER, 1853: 240 (como *M. varium*); GANGWERE y MORALES, E., 1970: 41; HARZ, 1957: 174, 1969: 171; HERRERA, 1982: 9; KIRBY, 1906: 370; SEOANE, 1878: 372.

Distribución geográfica.—Desde las Islas Británicas por el norte de Europa hasta el sur de Suecia y el Báltico; Crimea y Cáucaso; al sur: Península Ibérica, toda Francia e Italia central. Introducido en U. S. A. (Long Island) (BEIER, 1966: 250).

Material estudiado.—España: Barcelona: Balenya, 24-IX-40 (E. MORALES), 2 ♀; Barcelona, 2 ♂ y 1 ♀ (LLENAS). Burgos: Pineda, 1.200 metros (R. AGENJO), 1 ♂. La Coruña: Villa Rutis, 1-IX, 1 ♀, VII-1908, 1 ♂ (BOLÍVAR). Guipúzcoa: Escoriaza, 400 metros (G. y E. PARDO), 1 ♂; San Sebastián (ESCALERA), 1 ♀ y 1 ♂ (BECERRA), 1 ♂. Lérida: Las Bordas, Valle de Arán, 9-VIII-48 (J. ABAJO), 1 ♀. Oviedo: Cangas de Tineo (E. FLOREZI), 1 ♀ y 1 ♂. Santander: Espinama, Picos de Europa (M. ESCALERA), 1 ♂; Liérganes (BOLÍVAR), 3 ♀; Orejo (S. MERCET), 1 ♀ y 1 ♂; Puente Viesgo, VIII-IX (BOLÍVAR), 2 ♂, 15-IX-1908 (BOLÍVAR), 2 ♀; Santander (SANZ), 1 ♀, VIII (GOGORZA), 1 ♀.

Además de las localidades citadas, se ha citado de Olot y San Feliú de Pallarols en Gerona (NAVÁS).

El análisis de esta distribución nos revela que la especie queda relegada al norte de la Península en sus zonas de bosques (noroeste), zonas montañosas, región costera y en el interior. No hemos contado con material portugués, pero ha sido citada para Coimbra.

Aunque sabemos que los ortópteros son esencialmente estenotermos y que su distribución geográfica viene condicionada por la temperatura, tanto que su número disminuye con gran rapidez allí donde la temperatura media del año tiende a ser elevada, esta especie es una de las pocas cuya dispersión se remonta hasta Suecia, si bien son los acrididos los que forman el grupo de los ortópteros nórdicos.

Biología.—CHOPARD, 1938: 151, 185, 186 y 274; HARZ, 1960; RAGGE, 1965: 94.

Especie arborícola, principalmente en robles, pero también aparece, sin duda, en muchos otros tipos de árboles, en particular sobre las especies de corteza rugosa. Aunque la eclosión se produce a principios de mayo, junio es el mes en que emergen la mayoría de las ninfas. Hay cinco estados ninfales. Un verano adelantado puede producir adultos antes del final de julio, pero la madurez, generalmente, no es alcanzada hasta agosto. La vida del insecto adulto se extiende a lo largo del verano hasta el otoño y se pueden encontrar algunos en noviembre. Los huevos son depositados en grietas de la corteza de los árboles y bajo los líquenes, a veces, en agallas de robles. Especie principalmente nocturna, pasando la mayor parte del día inmóvil bajo una hoja. Es casi enteramente carnívoro; se alimenta de orugas, larvas, etc., y se inclina al canibalismo; ocasionalmente toman alimento vegetal, especialmente de sabor dulce.

2. **Cyrtaspis** FISCHER, 1853.

[Especie-tipo: *C. scutata* (CHARPENTIER, 1825).]
Cyrtaspis FISCHER, 1853. *Orth. Eur.*: 235.
Barbitistes CHARPENTIER, 1825. *Horae Entom.*: 102 (según BRUNNER, 1892: 298).
Odontura RAMBUR, 1839. *Faune ent. Andalusie*: 44, 45 (según BRUNNER, 1892: 298; FISCHER, 1853: 235).

Color verde pálido. Cuerpo pequeño. Vértex proyectado cónicamente, surcado por encima (fig. 10). Antenas alrededor de dos veces tan largas como el cuerpo. Pronoto proyectado hacia atrás, cubriendo por entero los élitros (fig. 11). ♂ micrópteros; ♀ escuamípteras; ambos sin alas. Coxa anterior armada de una espina (fig. 2). Tibias anteriores inermes por arriba, por abajo con dos espinas en cada borde, tímpano abierto. Fémures inermes. Cercos de los ♂ cilíndricos, estrechados justo un poco antes del ápice, con el extremo redondeado (fig. 12). Placa subgenital del ♂ con estilos largos (fig. 13). Oviscapto curvado, agudo; ápice superior e inferior serrado-dentado (fig. 14).

Distribución geográfica.—Región mediterránea occidental: sur de Europa y Azores; norte de África.

Cyrtaspis scutata (CHARPENTIER, 1825).

Barbitistes scutatus CHARPENTIER, 1825. *Horae Entom.*: 102.
(Tipo: Zool. Mus. Berlín. Localidad típica: Portugal.)
Cyrtaspis variopicta COSTA, 1860. *Fauna Nap. Orth.*: 17, pl. 10, fig. 2, ♂.—*Entom. Calabria ult.*, tab. I, fig. 8.

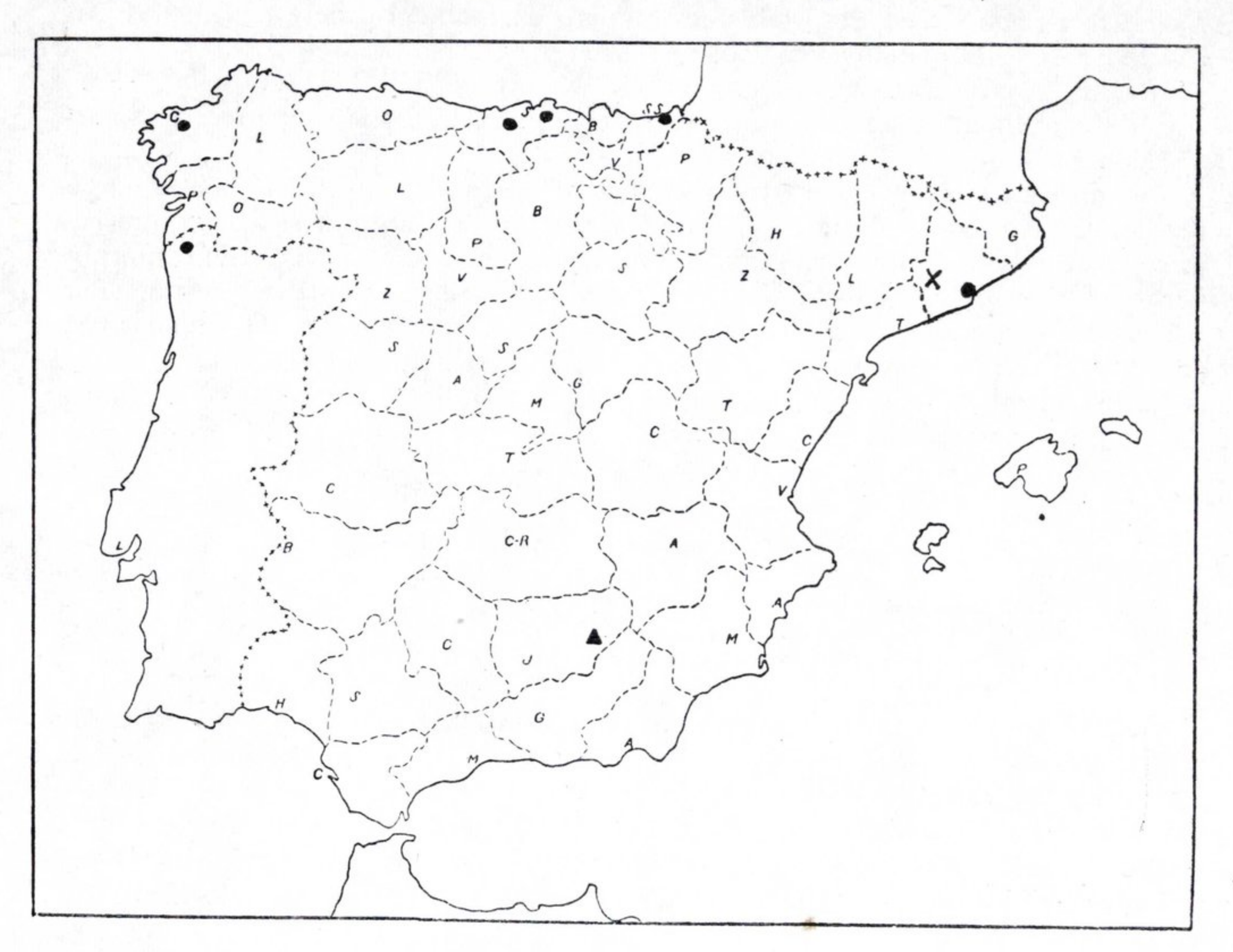
Verde pálido, cuando seco amarillento, con pequeños puntos amarillos o líneas sobre el pronoto. Cabeza más estrecha que el pronoto por delante (fig. 10). Antenas muy juntas en la base, tres o cuatro veces más larga que el cuerpo. Pronoto liso, brillante, prolongado y un poco elevado por detrás, sobre todo en el ♂. Élitros enteramente ocultos por el pronoto. Abdomen corto, casi de la longitud del pronoto, granuloso por encima. 10.º terguito abdominal del ♂ escotado, más largo que ancho (fig. 3); cercos gráciles, poco curvados, la mitad de largos que el abdomen, cilíndricos, pubescentes (fig. 12). Placa subgenital del ♂ con una ancha escotadura angulosa en el ápice (fig. 13); estilos largos y gráciles, naciendo al final de cada quilla de la placa. 7.º esternito abdominal de la ♀ portando dos pequeñas espinas dirigidas hacia delante (fig. 1). Placa subgenital de la ♀ corta, con el borde posterior ligeramente escotado, en otros existe en cada quilla una pequeña punta redondeada, separada de la placa. Oviscapto bastante curvado, presentando sobre cada borde una docena de dientes agudos (fig. 14).

Medidas.—Cuerpo: ♂, 10-13 mm.; ♀, 10-16 mm. Pronoto: ♂, 5,2-7 mm.; ♀, 4,7-6,3 mm. Fémur posterior: ♂, 7-9 mm.; ♀, 8,5-10,5 mm. Oviscapto: 6,5-8,1 mm.

Referencias bibliográficas.—BEIER, 1966: 256 (*C. scutata* y *C. variopicta*); BOLÍVAR, 1876: 223; 1878: 118 y 465; 1892: 291; 1898: 143; 1899: 10; 1900: 10; 1914: 236 (como *C. variopicta*); 1915: 57 (*C. scutata* y *C. variopicta*); BRUNNER, 1892: 298; BURR, 1906: 256 (como *C. variopicta*); CAUDELL, 1912: 5 (*C. scutata* y *C. variopicta*); CAZURRO, 1888: 491; CHOPARD, 1943: 110 (como *C. variopicta*); 1951: 101 (como *C. variopicta*); 1965: 49; FIEBER, 1853: 187 (como *Bar-*

bitistes s.); FISCHER, 1853: 235; GANGWERE, S. K. y MORALES, E., 1970: 41 (como *C. variopicta*); HARZ, 1969: 173; HERRERA, 1982: 9; KIRBY, 1906: 372 (*C. scutata* y *C. variopicta*); MORALES, 1950: 166 (como *C. variopicta*); RAMME, 1971: 172; SEOANE, 1878: 373.

Distribución geográfica.—Región mediterránea occidental: Istria, Dalmacia, Azores, Península Ibérica, Italia (Nápoles y Pegli; Córcega, Sicilia: Etna, 1.600 m.) y sur de Francia; norte de África: Argelia (Jardín d'Essais, Mont Edough, Philippeville, Sidi Ferruch) y Marruecos (Tánger, Yébala).



Mapa 2.—Distribución de *Cyrtaspis scutata* (CHARP.) (●, x) y *Canariola emarginata* (NEW) (▲).

En la Península Ibérica se la encuentra al norte: Región de bosques (noroeste) y costera.

Material estudiado.—ESPAÑA: Barcelona: Las Planas, 1 ♂, 7-X-40 (F. ESP.). La Coruña: Villa Rutis, 1 ♂ y 1 ♀; 1-IX, 1 ♂ (det. K. HARZ); 1-IX, 1 ♀. Guipúzcoa: Ategorrieta, San Sebastián, 1 ♀, 15-I-1964; 16-I-1964, 1 ♀ (det. K. HARZ); 11-XII-1963, 1 ♀; 22-XI-1966, 2 ♂; San Sebastián, 1 ♂ (ESCALERA) y 1 ♂ (BECERRA). Santander: Liérganes, 2 ♀ (BOLÍVAR); Puente Viesgo, 1 ♂, 15-IX-1908 (BOLÍVAR).

Además de estas citas, se ha citado de Montserrat en Barcelona.

PORTUGAL: Paredes de Coura, Alto Minho, 1 ♀, 7-I-1941. Entre hojarasca (A. B. MACHADO). MARRUECOS: 1 ♀ (VAUCHER) (det. E. MORALES), 2 ♂ y 1 ♀ (VAUCHER); Tánger, 1 ♀ (C. BOLÍVAR), 3 ♂ y 3 ♀ (M. ESCALERA), 1 ♀, 9-900

(H. VAUCHER) 1908, 1 ♀, 11-900 (H. VAUCHER) 1908, 1 ♂, 11-97 (H. VAUCHER) 1908; Targlitz, 1 ♂ ninfa, VII-1941, Beni Seyel, Gomara (PARDO); Xerafats, El Ajmás, Yébala, 1 ♀ ninfa, VIII-1932 (F. ESCALERA).

Notas taxonómicas.—Los ejemplares estaban todos identificados en la colección del Instituto Español de Entomología como *C. variopicta* COSTA, sinonimia de *C. scutata* (CHARP.).

C. scutata fue incluida por CHARPENTIER en su género *Barbitistes,* en el que reunió especies muy heterogéneas. FIEBER y RAMBUR la han considerado como *Barbitistes* y *Odontura,* respectivamente; pero en realidad difiere en muchos puntos de las especies que hoy se colocan en estos géneros.

BEIER, 1966: 257; BURR, 1906: 256; KIRBY, 1906: 372; CHOPARD, 1943: 110, dan la sinonimia al revés, *C. scutata* como sinonimia de *C. variopicta* COSTA.

Notas biológicas.—CHOPARD, 1938.

Se encuentra sobre diversos árboles y arbustos de jardines (encinas, arces, avellanos, castaños); es una especie muy tardía que no llega al estado adulto hasta septiembre y vive muy avanzada la estación siguiente, como se puede comprobar por las fechas de recogida del material estudiado. Se ha señalado que puede soportar temperaturas de 7 a 9º C bajo cero (alrededores de Niort, GELIN) y puede pasar los inviernos suaves y sobrevivir hasta abril. En Italia (Nápoles y Pegli) se la ha encontrado sobre *Alnus glutinosus* bajo las hojas (BURR, 1906: 257). Régimen al menos parcialmente insectívoro.

3. Género **Canariola** UVAROV, 1940.

[Especie-tipo: *C. nubigena* (KRAUSS, 1892).]
Canariola UVAROV, 1940. *Ann. Mag. Nat. Hist.,* Ser. **II**, **6**: 114.
Orophila KRAUSS, 1892. *Zool. Anz.,* **15**: 168.

Vertex proyectado, con un ligero surco dorsal. Metazona del pronoto ensanchada, proyectada hacia atrás, cubriendo los élitros (fig. 4). Prosterno inerme. Coxa anterior armada de una espina. Fémures inermes. 10.º terguito abdominal del ♂ transverso, borde posterior redondeado; ápice de los cercos curvado hacia dentro, con diente terminal (fig. 19). Placa subgenital del ♂ alargada, borde posterior escindido; estilos cortos. Oviscapto recto o suavemente curvado hacia arriba, denticulado apicalmente (fig. 18).

Distribución geográfica.—Islas Canarias, España.

CLAVE DE ESPECIES.

1. Abdomen del ♂ disminuyendo posteriormente, 10.º terguito sobre la mitad de la anchura del primer terguito, de forma como en las figuras 19 y 22. Margen posterior del 10.º terguito abdominal de la ♀ sin una profunda incisión mediana, como en la figura 23. Antenas unicoloreadas ... ... 2.
— Abdomen de los ♂ no disminuyendo posteriormente, 10.º terguito casi tan ancho como el primer terguito (fig. 5). Margen posterior del 10.º terguito abdominal de la ♀ con una profunda incisión mediana (fig. 17). Antenas con anillos pardo oscuros o negros ... ... *emarginata* NEWMAN.
2. Pronoto liso, brillante (fig. 20). 10.º terguito abdominal del ♂ como en la figura 19, con una escotadura mediana apical. Oviscapto curvado, como en

la figura 24. 9.º terguito del ♂ con una depresión oval (fig. 19) ... ... *willemsei* MORALES.

— Pronoto de color apagado, con numerosos tubérculos blancos (fig. 21). 10.º terguito abdominal del ♂ como en la figura 22, saliente un poco en el centro sin escotadura apical. Oviscapto recto, como en la figura 25. 9.º terguito del ♂ liso (fig. 22) ... ... *nubigena* (KRAUSS).

1. **Canariola emarginata** NEWMAN, 1964.

Canariola emarginata NEWMAN, 1964. *Eos*, **40**: 229-233, figs. 6-11.
(Tipo: ♂ y ♀. Museo Británico, Londres. Localidad típica: Sierra de Cazorla, Jaén. E. de Nava del Espino; SE. España.)

Coloración general del cuerpo castaño claro. Metazona del pronoto negra, excepto por dos anchas zonas triangulares claras bordeando el margen posterior (figura 15). Élitros cubiertos por el pronoto; alas ausentes. Fémures inermes. Abdomen de anchura uniforme, 10.º terguito casi tan ancho como el primero. 10.º terguito abdominal del ♂ con una ancha escotadura triangular (fig. 16); cercos cilíndricas, con el ápice redondeado, terminando en un pequeño diente interno (fig. 5). 10.º terguito abdominal de la ♀ con una incisión triangular profunda (fig. 17). Placa subgenital del ♂ con una incisión triangular (fig. 16). Oviscapto suavemente curvado hacia arriba en la mitad apical (fig. 18), con los márgenes dorsal y ventral dentados en el tercio apical.

Medidas.—Cuerpo: ♂, 11,7-12 mm.; ♀, 13-14 mm. Pronoto: ♂, 5-5,1 mm.; ♀, 4,2-4,5 mm. Fémur posterior: ♂, 7,9-8,3 mm.; ♀, 9,4 mm. Oviscapto: 7,6 mm.

Referencias bibliográficas.—BEIER, 1966: 259; GANGWERE, S. K. y MORALES, E., 1970: 41; HARZ, K., 1969: 176; HERRERA, 1982: 10; NEWMAN, 1964: 229-233; RAGGE, 1965: 113.

Distribución geográfica.—Especie endémica del sureste de España (Jaén —sierra de Cazorla—, de 1.500 a 1.600 m.).

Material estudiado.—No ha sido posible contar con ejemplares de esta especie para su estudio.

Notas biológicas.—Los adultos aparecen entre los meses de agosto y septiembre.

2. **Canariola nubigena** (KRAUSS, 1892).

Orophila nubigena KRAUSS, 1892. *Zool. Anz.*, **XV**: 169, ♂ larva ?
(Localidad típica: Tenerife —Canarias, España—.)

Especie de pequeño tamaño con alas vestigiales. Pronoto de color apagado con numerosos tubérculos blancos (figs. 21 y 27); metazona del pronoto ensanchada y levantada, sobre todo en el ♂. 10.º terguito abdominal del ♂ saliente un poco en el centro, sin escotadura apical (fig. 22). Oviscapto recto (fig. 25).

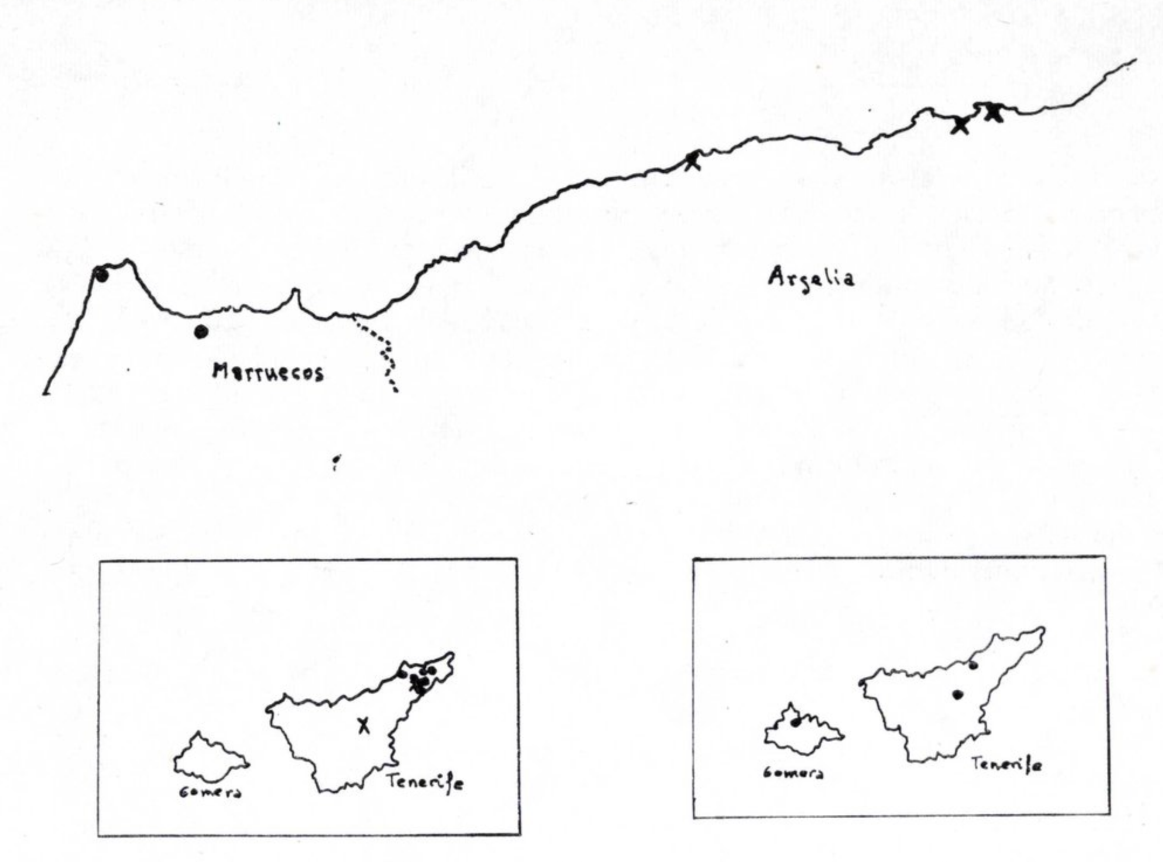
Medidas.—Cuerpo: ♂, 12,7 mm.; ♀, 13-14,5 mm. Pronoto: ♂, 5-5,5 mm.; ♀, 3,8-5,5 mm. Fémur posterior: ♂, 8 mm.; ♀, 8,5-9,5 mm. Oviscapto: 8,5-10 mm.

Referencias bibliográficas.—BEIER, 1966: 259; BOLÍVAR, 1893: 45; CAUDELL, 1912: 3; CHOPARD, 1954: 4; GANGWERE, S. K., MORALES AGACINO y MORALES

MARTÍN, 1972: 13; HERRERA, 1982: 10; KIRBY, 1906: 374 (como *Orophila nubigena* KRAUSS); MORALES, A., 1959: 277; NEWMAN, 1964: 233.

Distribución geográfica.—Especie endémica del archipiélago canario (Tenerife —Canarias, España—).

Material estudiado.—CANARIAS: Tenerife: Bajamar, 1 ♀, 6-II-1928; Barranco Taodio, 1 ejemplar ninfa, 27-III-1927; Jardina, 3 ejemplares ninfas, 12-13-V-1927; Monte Aguirre, 1 ♀, 15-IV-1921 (det. CABRERA); 1 ejemplar ninfa, 10-IV-1927, 1 ejemplar ninfa, 19-III-1927; Monte de las Mercedes, 1 ejemplar ninfa, 24-III-1918 (A. CABRERA); Tenerife, 1 ♂ y 1 ♀ ninfa (CABRERA).

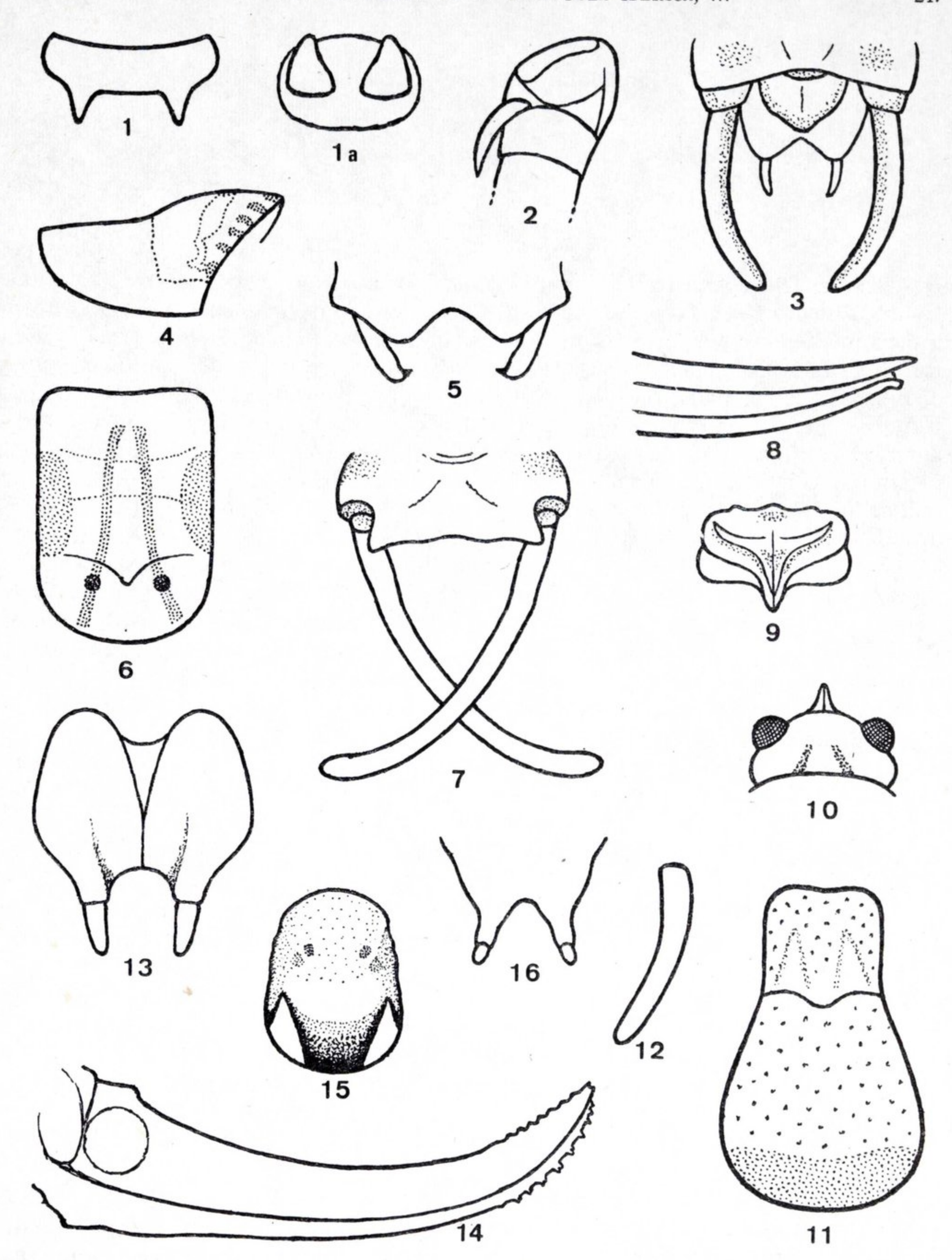


Mapa 3.—Distribución norafricana de *Cyrtaspis scutata* (CHARP.).
Mapa 4.—Distribución de *Canariola rubigena* (KR.).
Mapa 5.—Distribución de *Canariola willemsei* (MOR.).

GANGWERE, S. K., MORALES MARTÍN y MORALES AGACINO, E., 1972: 12 y 26, la citan del bosque de pinos de Aguamansa, según la cita original de WILLEMSE, 1936. MORALES, 1959: 269-277, al describir *C. willemsei,* parece considerar que la cita de Aguamansa para *C. nubigena,* en realidad se refiere a *C. willemsei,* puesto que WILLEMSE confundió esta especie con la por él encontrada (*willemsei*), que era nueva para la ciencia; por lo que la presencia de *C. nubigena* en Aguamansa quedaría algo dudosa.

También la cita GANGWERE del Llano los Loros en Tenerife.

Notas biológicas.—Los adultos son encontrados en primavera, desde febrero a junio en hierbas y arbustos (GANGWERE, 1972: 13).



Figs. 1-16.—1-3) *Cyrtaspis scutata* (CHARP.): 1) 7.º esternito abdominal de la ♀; 1 a) ídem, vista dorsal; 2) coxa anterior con una espina; 3) 10.º terguito abdominal, cercos y placa subgenital del ♂. 4) *Canariola* Uv.: pronoto proyectado hacia atrás. 5) *C. emarginata* NEW.: 10.º terguito abdominal y cercos del ♂ (según NEWMAN, 1964: 230). 6-9) *Meconema thalassinum* (DE GEER): 6) pronoto vista dorsal; 7) 10.º terguito abdominal y cercos del ♂; 8) oviscapto; 9) placa subgenital de la ♀. 10-14) *Cyrtaspis scutata* (CHARP.): 10) cabeza vista dorsal; 11) pronoto vista dorsal; 12) cerco del ♂; 13) placa subgenital del ♂; 14) oviscapto. 15-16) *C. emarginata* NEW.: 15) pronoto vista dorsal; 16) placa subgenital de la ♀ (según NEWMAN, 1964: 230).

3. **Canariola willemsei** MORALES, 1959.

Canariola willemsei MORALES, 1959. *Eos,* **35**: 269-277, figs. 2, 4, 6, 8 ♀ y ♂.
(Holotipo: ♂, Aguamansa, Tenerife (Ins. Esp. Ent.); alotipo: ♀ topotípica en la misma colección.)
Orophila nubigena WILLEMSE, 1936 (no KRAUSS). *Natuur. Maandbl.,* **XXV**: 73-113, ♂ y ♀.

Coloración general castaño-verdoso-amarillento, con manchas más oscuras. Cuerpo esbelto. Vertex prolongado, grueso y surcado por encima. Antenas aproximadamente tres veces tan largas como el cuerpo. Pronoto del ♂ grande, silliforme y liso, prolongado y ensanchado hacia atrás (figs. 4 y 20); pronoto de la ♀ menos grande, nada silliforme y prácticamente liso (fig. 26). Élitros escuamiformes en el ♂, enteramente cubiertos por el pronoto, sin alas; ♀ áptera. Coxa anterior con una espina. 9.º terguito abdominal del ♂ con una depresión oval próxima a la porción media del borde posterior (fig. 19); 9.º terguito abdominal de la ♀ estrecho y con su borde posterior ligeramente convexo; el 10.º más grande que el precedente (fig. 23). Cercos del ♂ alcanzando el borde de la placa subgenital, cilíndricos, casi rectos y engrosados sobre todo en el ápice, que lleva en su cara interna un pequeño diente dirigido hacia delante (fig. 19). Placa subgenital del ♂ con el margen posterior triangularmente escotado y con dos pequeños estilos redondeados; placa subgenital de la ♀ un poco más ancha que larga. Oviscapto algo más corto que el cuerpo, gradualmente curvado hacia arriba, agudo, con los bordes superior e inferior dentados en la porción apical (fig. 24).

Medidas.—Cuerpo: ♂, 9-13 mm.; ♀, 13-14,5 mm. Pronoto: ♂, 5-7 mm.; ♀, 5-6 mm. Fémur posterior: ♂, 8-8,8 mm.; ♀, 10-12 mm. Élitros: ♂, 2,5 mm. Oviscapto: 8-8,5 mm.

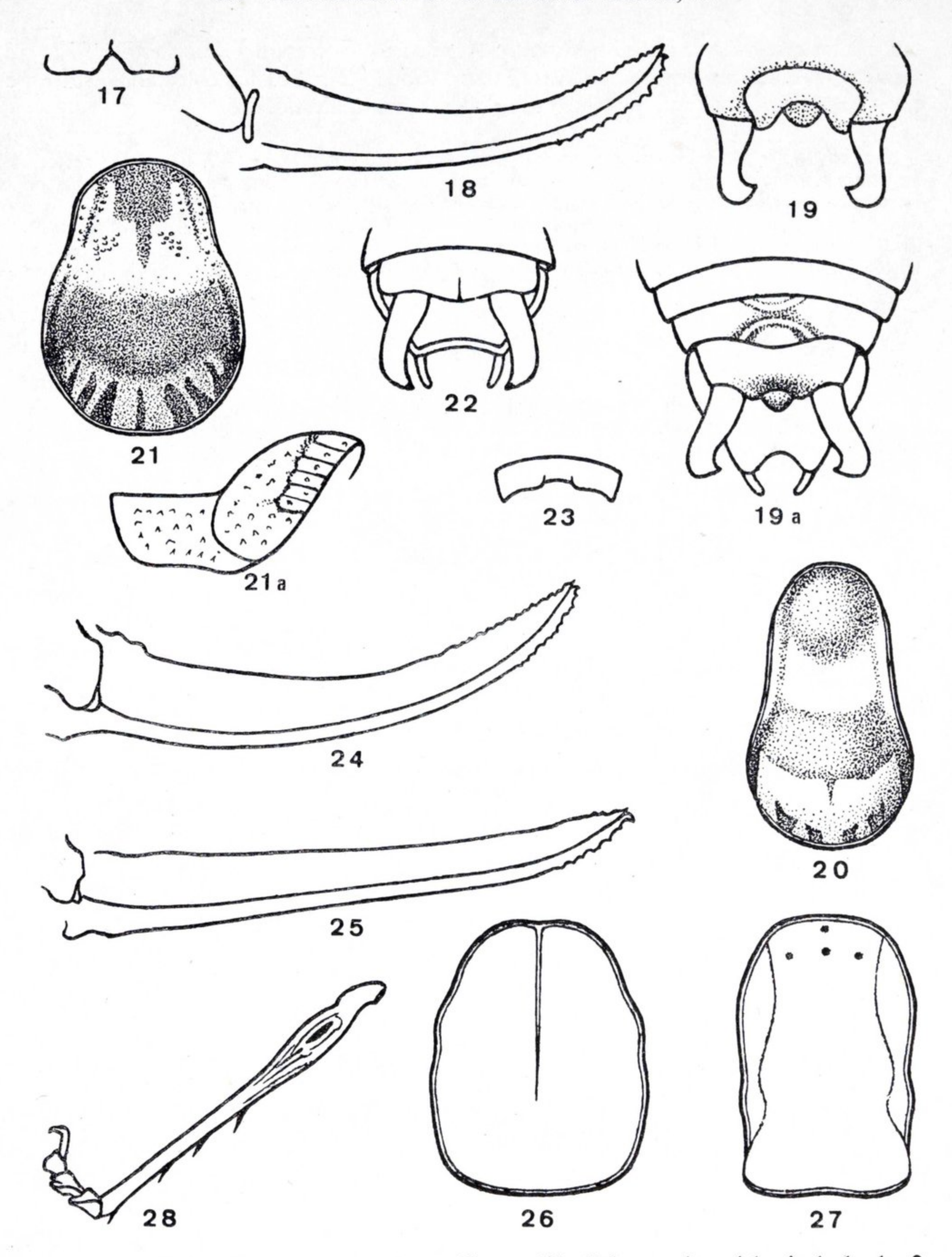
Referencias bibliográficas.—BEIER, 1966: 259; GANGWERE, 1972: 13; MORALES, 1959: 269-277; NEWMAN, 1964: 233; WILLEMSE, 1936: 739 (como *Orophila nubigena*), 1936: 113 (como *Orophila nubigena*).

Distribución geográfica.—Especie endémica del archipiélago canario: Islas de Gomera; Tenerife en su zona central de bosque, hasta alrededor de los 2.000 metros (GANGWERE, 1972).

Material estudiado.—CANARIAS: Gomera: Vallehermoso, Monte alto de la Cruz, 1 ♂ paratipo, 20-VII-1942, 1 ♂ y 1 ♀ ninfas. Tenerife: Agua Mansa, 1 ♂ holotipo, 3-IV-1927, recogido en estado larval y vivió hasta 6-XI-1927 (*Orophila nubigena,* det. CABRERA) (*Canariola nubigena,* det. E. MORALES, 1959), 4 ♂ ninfas, 1-V-1927, 1 ♂ ninfa paratipo, 16-VI-1927; 2 ♀ paratipo, IX-1935, 1.100 metros (C. BOLÍVAR-J. ABAJO), 1 ♀ alotipo, IX-1935, 1.100 metros (C. BOLÍVAR-J. ABAJO); Tacoronte, 1 ♂ paratipo, I-1921.

Notas taxonómicas.—Comentando de nuevo lo que MORALES (1959: 269-277) considera como error de WILLEMSE, existe un llamativo carácter pronotal que define claramente a *nubigena*: KRAUSS (1891: 169) indica: "tuberculis numerosis albidis obsitum" y WILLEMSE (1936: 73) anota simplemente: "lisse", al igual que los ejemplares que MORALES poseía en 1959, y eso fue lo que le indujo a describir la nueva especie, al considerar ambos caracteres incompatibles para una misma. (MORALES, 1959. *Eos,* **35**: 269-277.)

Biología.—Se cree en la existencia de una sola generación anual, en la que el estado adulto tiene lugar en los meses frescos del cuarto y primer trimestre, y el larval en los dos restantes, circunstancia natural para ella, dadas las característi-



Figs. 17-28.—17-18) *Canariola emarginata* NEW.: 17) 10.º terguito abdominal de la ♀; 18) oviscapto (según NEWMAN, 1964: 232). 19-20) *C. willemsei* MOR.: 19) 10.º terguito abdominal y cercos del ♂; 19 a) final del abdomen del ♂ (según MORALES, 1959: 17); 20) pronoto vista dorsal del ♂. 21-22) *C. nubigena* (KR.): 21) pronoto vista dorsal del ♂; 21 a) ídem, lateral; 22) final del abdomen del ♂. 23-24) *C. willemsei* MOR.: 23) 10.º terguito abdominal de la ♀; 24) oviscapto. 25) *C. nubigena* (KR.): oviscapto. 26) *C. willemsei* MOR.: pronoto vista dorsal de la ♀. 27) *C. nubigena* (KR.): pronoto vista dorsal de la ♀. 28) *Meconema thalassinum* (DE GEER): tibia anterior.

cas climáticas de estas islas (MORALES, 1959: 274). Según GANGWERE, 1972: 13, alcanza la madurez en otoño. WILLEMSE (1936: 42 y 86) ha colectado esta especie sobre hortalizas (col) y arbustos, no siendo nada abundante.

AGRADECIMIENTOS.—Deseo expresar mi gratitud al Prof. Dr. S. V. PERIS, Director del Instituto Español de Entomología de Madrid y Catedrático de Zoología de Artrópodos de la Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid, y a D.ª VICENTA LLORENTE por todas sus indicaciones y consejos; así como a todo el personal del Instituto Español de Entomología de Madrid, por su colaboración en la realización de este trabajo. También a D. RICARDO ABAD por su ayuda en la elaboración de los dibujos.

Resumen.

Se hace una revisión de la subfamilia *Meconeminae* de la Península Ibérica, España insular y norte de África, representada en esta zona por cinco especies. Se incluyen claves de diferenciación genérica y específicas acompañadas de figuras, mapas de distribución elaborados a partir de los datos bibliográficos y del material estudiado, descripciones de los caracteres utilizados en la diferenciación y notas biológicas, así como, en cada especie, las referencias bibliográficas para la zona de estudio.

Bibliografía.

BEIER, M., 1966.—*Orthopterorum Catalogus,* part. **9**. *Tettigoniidae*. Subfam. *Meconematinae*.—W. Junk's Gravenhage.: 249-287.

BOLÍVAR, I., 1877.—Sinopsis de los ortópteros de España y Portugal.—*Ann. Soc. esp. Hist. Nat.,* **6**: 303-305.

BOLÍVAR, I., 1878.—Sinopsis de los ortópteros de España y Portugal.—*Ann. Soc. esp. Hist. Nat.,* **7**: 63-129.

BOLÍVAR, I., 1891.—Ortópteros de los alrededores de Madrid.—*Actas Soc. esp. Hist. Nat.,* **20**: 3-5.

BOLÍVAR, I., 1892.—*Revue Entomologie. Caen.,* **11**: 289-292.

BOLÍVAR, I., 1893.—Viaje de M. CH. ALLUAUD a las Islas Canarias (noviembre 1889 a junio 1890). Ortópteros de las Islas Canarias.—*Act. Soc. Esp. Hist. Nat.,* **22** (2.ª Ser.): 45-53.

BOLÍVAR, I., 1898.—Catálogo sinóptico de los ortópteros de la fauna ibérica.—*Separata dos Annaes de Sciencias Naturaes, Porto,* vol. **IV** y **V**: 143.

BOLÍVAR, I., 1899.—Catálogo sinóptico de los ortópteros de la fauna ibérica (5.ª parte).—*An. Soc. Nat. Porto,* **VI**: 1-28.

BOLÍVAR, I., 1908.—Algunos ortópteros nuevos de España, Marruecos y Canarias.—*Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.),* **8**: 317-334.

BOLÍVAR, I., 1914.—Dermápteros y ortópteros de Marruecos.—*Mem. Soc. españ. Hist. nat.,* **8**: 236.

BOLÍVAR, I., 1915.—Extensión de la fauna paleártica en Marruecos.—*Trab. Mus. nac. nat. Madrid, Zool.,* **10**: 57.

BOLÍVAR, I., 1940.—Sobre los tetigónidos de las Islas Atlánticas (*Orth. Tett.*).—*Ciencia,* **1**: 157-159.

BRUNNER VON WATTENWYL, C., 1882.—Prodromus der Europäischen orthopteren: 296-299.

BURR, M., 1906.—*Entomological Record.* Vol. **18**. Synopsis of the *Orthoptera* of Western Europe: 256.

BURR, M., 1911.—*Orthoptera* in the Canary Islands.—*Ent. Rec.*, **23**: 92-95, 175-178, 193-195.

CALDERÓN Y ARAÑA, 1876.—Sobre la fauna de las Islas Canarias.—*An. Soc. esp. Hist. nat.*, **5**: 47-50.

CAUDELL, A. N., 1912.—*Orthoptera*. Fam. *Locustidae*. Subfam. *Meconeminae*.—*Genera Insectorum*, part. **138**: 1-6.

CAZURRO, M., 1888.—Enumeración de los ortópteros de España y Portugal.—*An. Soc. esp.*, **17**: 435-513.

CHARPENTIER, T., 1825.—*Horae Ent.* 255 págs. Wratislaviae.

CHOPARD, L., 1943.—*Faune de L'empire Français. I. Orthopteroïdes de L'Afrique du Nord.* 450 págs. L. Larose. París.

CHOPARD, L., 1946.—Les Orthopteroïdes des Isles Atlantides. Contribution á l'étude du peuplement des Iles Atlantides.—*Mem. Soc. Biogeogr.*, **8**: 199-208.

CHOPARD, L., 1951.—*Faune de France,* 56: *Orthopteroïdes.* 359 págs. P. Lechevalier. París.

FINOT, A., 1890.—*Faune de la France. Insectes orthopteres.* 322 págs. A. Fontainebleau. París.

FISCHER, L. H., 1853.—*Orthoptera* Europaea. 454 págs. Lipsiae.

GANGWERE, S. K. y MORALES, E., 1970.—The biogeography of iberian orthopteroids.—*Misc. Zool.*, vol. **II**, fasc. 5: 1-67.

GANGWERE, S. K., MORALES, E. y MORALES, M., 1972.—The distribution of the orthopteroidea in Tenerife. Canary Islands, Spain.—*Contributions of the American Entomological Institute,* vol. 8, núm. 1: 1-40.

HARZ, K., 1957.—*Die Geradflüger Mitteleuropas.*—Veb Gustav Fischer Verlag. Jena: 173-176.

HARZ, K., 1960.—*Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach iher Lebensweise,* **46**: 78-80.

HARZ, K., 1969.—The *Orthoptera* of Europe. Vol. I.—*Series entomologica.* Vol. **5**: 170-177.

HERRERA, L., 1982.—Catálogo de los ortópteros de España.—*Series Entomológica.* Vol. **22**: 13-24.

KEVAN, D. K. McE., 1982.—*Orthoptera* in: Synopsis and Classification of Living Organisms (Ed. S. P. Parker), Mc. Graw Hill, New York et al., **2**: 352-379, pl. 109-115.

KIRBY, W. F., 1906.—A sinomymic catalogue of *Orthoptera.* Vol. II. *Orthoptera Saltatoria.* Part. I. Vol. **II**: 370-374.

KRAUSS, H., 1892.—Systematisches Verzeichnis der Kanarischen Dermapteren und Orthopteren mit Diagnosen der neuen Gattungen und Arten.—*Zool. Anz.*, **15**: 163-171.

MORALES, E., 1950.—Apuntes sobre los *Phasmidae* y *Tettigoniidae* marroquíes.—*Eos,* **26**: 157-196.

MORALES, E., 1959.—Sobre una especie nueva del género *Canariola* UVAROV.—*Eos,* **35**: 269-277.

NAVÁS, L., 1910.—Notas entomológicas. Excursiones por Cataluña y Mallorca.—*Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat.*, **IX**: 240-248.

NAVÁS, L., 1924.—Excursión entomológica al Cabrerés (Girona-Barcelona) del 8 al 18 de julio de 1923.—*Trab. Mus. Cienc. Nat. Barcelona,* **4** (**10**): 1-59, 6 figs.

NEWMAN, P., 1964.—A new species of *Canariola* UVAROV from Spain (*Orth., Tettigoniidae*).—*Eos,* **40**: 229-233, figs. 6-11.

PANTEL, J., 1896.—Notes orthopterologiques. V.—*An. Soc. esp. Hist. Nat.*, **25**: 59-118.

RAGGE, D. R., 1965.—*Grasshopers, crickets & cockroaches of the British Isles*: 94.

RAGGE, D. R., 1965.—Ortópteros y Dermápteros colectados en la Península Ibérica durante los años de 1962 y 1963 por misiones del British Museum (Natural History).—*Graellsia*, **21**: 95-119.

RAMME, W., 1917.—Die Dermapteren und Orthopteren siziliens und Kretas.—*Eos*, **3**: 172.

SEOANE, V. L., 1878.—Ortópteros de la Península Hispano-lusitana.—*Stettin. Ent. Zeit.*: 366-376.

WILLEMSE, C. y BRUIJNING, C. F. A., 1948.—On a small collection of *Orthoptera* from the Canary Islands (30th Contribution to the knowledge of the fauna of the Canary Islands, edited by Dr. D. L. VYTTENBOOGAART and continued by Dr. C. O. VAN REGETEREN ALTENA).—*Tijdschr. Ent.*, **91** (1949): 23-24.

Dirección de la autora:

M.ª CONCEPCIÓN PINEDO.
Instituto Español de Entomología.
c/ José Gutiérrez Abascal, 2.
Madrid-6.

Eos, t. LIX, págs. 223-241 (1983).

Los representantes españoles de las tribus *Crypturgini* y *Pityophthorini* (*)

(Col., Scolytidae)

POR

ESPERANZA PLAZA.

Continuando con la línea de trabajo hace algún tiempo iniciada, relativa al estudio de la fauna española de *Scolytidae* y cuyos primeros resultados ya han sido publicados (PLAZA y GIL, 1983), en esta ocasión me ocupo de las tribus *Crypturgini* y *Pityophthorini,* que en nuestro país se hallan representadas en ambos casos por un solo género, *Crypturgus* ER. y *Pityophthorus* EICH., respectivamente.

Como sucede con el resto de los escolítidos y posiblemente más en este caso, dado el tamaño tan reducido de los insectos que agrupan ambas tribus, el conocimiento que de ellos tenemos referente a nuestro país es muy escaso, habiéndose publicado únicamente algunas listas de especies además de menciones dispersas que en ocasiones son probablemente equivocadas. Así pues, con este estudio pretendo contribuir a un mejor conocimiento de la fauna hispana de este grupo de escolítidos.

Siguiendo el esquema de trabajos anteriores, he reunido toda la información bibliográfica al respecto que me ha sido posible, revisando asimismo el material depositado en las colecciones del Instituto Español de Entomología y el cedido amablemente por el Dr. A. COBOS, del Instituto de Aclimatación de Almería. En aquellos casos en los que no figuraba el colector aparecen las iniciales de la institución a la que pertenece el ejemplar en cuestión.

Al tratar de las características generales de ambas tribus, he suprimido aquellos detalles propios de géneros extraños a la fauna europea, ya que creo complicarían inútilmente el reconocimiento de los insectos que componen el grupo en nuestras latitudes.

Deseo manifestar mi agradecimiento al Prof. Dr. A. PFEFFER, de la Sociedad Entomológica Bohemoslovaca Academiae Scientiarum de Praga, quien ha sido tan amable de enviarme abundante información, así como material europeo de comparación de numerosas especies de *Pityophthorus* EICH., entre ellas un paratipo de *P. pinsapo* PFE. También agradezco su atención al Director del Institut für Pflanzenschutzforschung der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften de Eberswalde en la República Democrática Alemana, y a D. RICARDO ABAD, dibujante del Instituto Español de Entomología, su ayuda en la elaboración de las ilustraciones.

Por último, deseo desde aquí expresar mi más sincera gratitud al ingeniero de Montes D. LUIS GIL, colega mío en el estudio de los *Scolytidae,* por la colaboración que me ha prestado al cederme para la realización de este trabajo los insectos de su colección particular pertenecientes a las tribus objeto de este estudio.

(*) Trabajo realizado dentro del programa n.º 0017 subvencionado por la CAICYT.

TRIBU *CRYPTURGINI*

La tribu *Crypturgini* fue creada por Leconte en 1876 tomando como género tipo *Crypturgus,* taxón utilizado por vez primera en 1836 por Erichson.

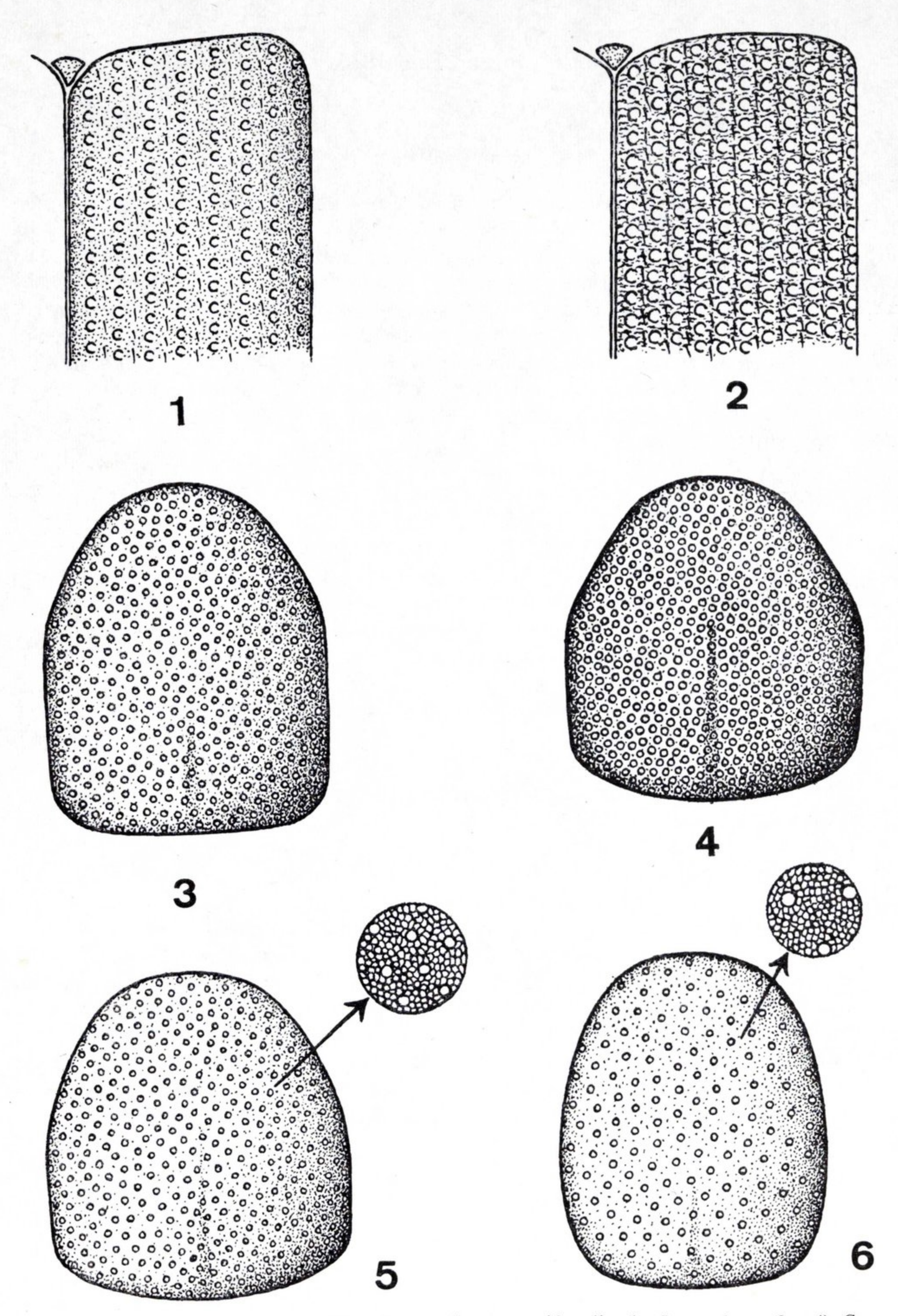
Como sucede con frecuencia en Sistemática de insectos, los especialistas en *Scolytidae* no han mantenido el mismo criterio respecto a la categoría taxonómica que correspondía al grupo que nos ocupa, y así mientras que en las clasificaciones de algunos autores no aparecían los *Crypturgini* (Eichhoff, 1889; Calwers, 1893; Reitter, 1894), otros sí los aceptan (Bedel, 1888; Schedl, 1933) y varios consideran que constituyen una subfamilia (Hopkins, 1915; Nusslin, 1912).

Actualmente la mayoría de los autores admiten la tribu *Crypturgini,* aunque tampoco hay acuerdo respecto a qué categoría superior pertenece, y así Schedl (1978) y Wood (1978) en recientes trabajos, en los que tratan la ordenación y clasificación a nivel mundial de la familia *Scolytidae,* incluyen los *Crypturgini* en las subfamilias *Ipinae* y *Scolytinae,* respectivamente.

Según Schedl (1978), la tribu *Crypturgini* reúne a nivel mundial 25 géneros en los que se distribuyen 504 especies, siendo la región Etiópica la zona de más amplia representación, ya que cuenta con la presencia de 13 géneros, de ellos dos endémicos; a continuación le sigue la región Paleártica con nueve géneros; cinco se hallan en la región Neotropical, cuatro en la Oriental y tres en las Neártica y Austral, respectivamente; sin embargo, para Wood (1978) esta tribu integra únicamente seis géneros.

En nuestro país solamente habitan representantes del género *Crypturgus* Erich., el cual cuenta con numerosas especies paleárticas y neárticas que viven, a diferencia de las especies de la mayoría de los otros géneros de la tribu, sobre coníferas; de los alrededor de 10 taxones distribuidos por Europa, cinco han sido hallados hasta el momento en la Península Ibérica; algunos, como *cinereus* Herbst y *pusillus* Gyll., tienen un amplia área de dispersión; otros, como *numidicus* Ferr., *mediterraneus* Eich. y *cribellus* Reitt., son, por el contrario, específicamente mediterráneas. Todas ellas son parásitas de coníferas, y si, por ejemplo, *cinereus* Herbst se instala indiferentemente sobre *Pinus, Picea* o *Abies, pusillus* Gyll. muestra una marcada predilección por la *Picea,* mientras que *mediterraneus* Eich., *numidicus* Ferr. y *cribellus* Reitt. parecen preferir los *Pinus,* pero en cualquier caso se instalan habitualmente sobre árboles debilitados o enfermos y aun prefieren los ejemplares que ya están parasitados por otros escolítidos, utilizando para penetrar los orificios realizados por parásitos primarios y desarrollando sus galerías a partir de las ya existentes; por esta razón se los encuentra generalmente asociados a especies de los géneros *Ips, Orthotomicus, Pityogenes, Tomicus,* etc., no causando por sí mismos daños importantes, de ahí que prácticamente carezcan de interés económico.

Los componentes de esta tribu son insectos de muy pequeño tamaño, siendo generalmente su longitud inferior a 2 milímetros. Funículo antenal muy corto, compuesto tan sólo por uno o dos artejos; maza plana, subcircular o ligeramente ovalada. Protórax densamente punteado en toda su superficie, sin rastro de espículas o gránulos excepto en ocasiones en las que el borde anterior lleva un reborde córneo, a veces transformado en pequeños gránulos. Élitros con estrías de puntos bien patentes o con puntuación poco marcada o incluso nula. Declive elitral regularmente redondeado o bruscamente truncado y con profundos surcos.



Figs. 1-6.—1 y 6) *Crypturgus pusillus* GYLL.: 1) puntuación elitral; 6) protórax. 2 y 4) *C. numidicus* FERR.: 2) puntuación elitral; 4) protórax. 3) Protórax de *C. mediterraneus* EICH. 5) Protórax de *C. cinereus* HERBST.

Crypturgus Er., 1836.

Crypturgus Erichson, 1836. *Arch. f. Naturgesch.*, **II**: 60.

Especie tipo: *Bostrichus pusillus* Gyll., 1813. *Ins. Suec.*, **III**: 371.

Insectos de tamaño muy pequeño, su longitud oscila entre 0,8 y 1,6 milímetros. Cuerpo cilíndrico y alargado, de color testáceo más o menos oscuro hasta negro, cubierto de corta pilosidad. Cabeza redondeada, sin prolongación anterior del clípeo; antenas cortas, funículo compuesto de dos artejos muy pequeños, maza antenal ovalada, con las suturas difuminadas, si bien en la mitad basal aparece una digítula incompleta. Ojos notablemente escotados. Protórax con el borde anterior redondeado y los costados paralelos o débilmente arqueados, pudiendo ser igual de largo que ancho o notablemente más largo que ancho y la superficie con puntuación más o menos marcada pero sin gránulos o escámulas, presentándose brillante o mate.

Élitros de lados paralelos, algo más cortos que el doble de su anchura, provistos de estrías longitudinales de puntos redondeados o algo angulosos bien marcados; en ocasiones hay sedas sobre los puntos. Las interestrías son estrechas y van provistas de una fila de sedas más o menos cortas. Declive elitral regularmente redondeado. Patas anteriores muy próximas, las medias y posteriores más separadas. Dimorfismo sexual poco acusado, las ♀ suelen ser más robustas que los ♂ y en algunos casos se diferencian por la presencia en el declive elitral femenino de unos densos acúmulos de sedas.

Clave de especies.

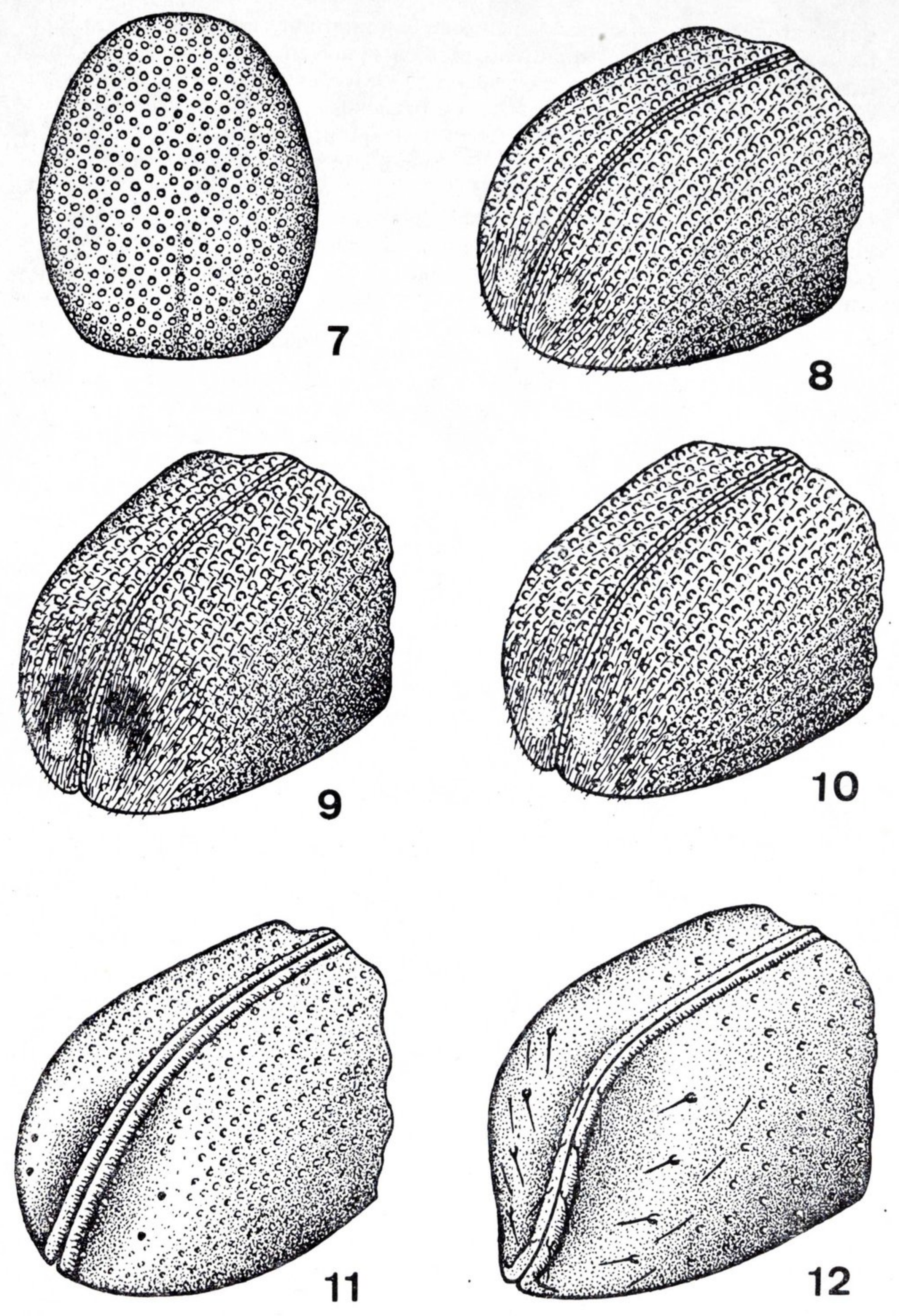
1. Puntuación elitral formada por estrías de puntos bien marcados pero no muy grandes, distanciados unos de otros por un pequeño espacio; estrías separadas por anchas interestrías, presentando el tegumento aspecto liso y brillante (fig. 1). Costados del protórax de forma arqueada (figs. 6 y 7). Pilosidad dorsal muy fina, corta y dispersa ... ... 2.

— Puntuación elitral formada por estrías de gruesos puntos muy marcados y próximos entre ellos y con los de las estrías adyacentes, de forma que las interestrías son estrechas y el tegumento presenta un aspecto rugoso (fig. 2). Costados del protórax paralelos en su mitad basal o en mayor longitud (figs. 3, 4 y 5). Pilosidad dorsal corta y más bien densa ... ... 3.

2. Puntuación del protórax densa, formada por puntos bien marcados, distanciados entre ellos aproximadamente el diámetro de un punto. Tegumento protorácico muy fina y débilmente reticulado (fig. 7). Dorso cubierto de fina y escasa pilosidad, siendo más densa en el declive. Longitud: 1-1,2 milímetros ... ... *cribellus* Reitt.

— Puntuación del protórax más bien dispersa, formada por puntos bien marcados, siendo la distancia que los separa aproximadamente dos o tres veces el diámetro de un punto. Tegumento protorácico notablemente reticulado (figura 6). Pilosidad dorsal fina y dispersa en toda la superficie por igual. Longitud: 1-1,3 milímetros ... ... *pusillus* Gyll.

3. Protórax de igual longitud que anchura o ligeramente más largo que ancho; costados paralelos desde la base hasta aproximadamente la mitad de su lon-



Figs. 7-12.—7) Protórax de *C. cribellus* REITT. Declive elitral de las ♀ de: 8) *C. mediterraneus* EICH.; 9) *C. numidicus* FERR.; 10) *C. cinereus* HERBST. Declive elitral de: 11) *Pityopthorus buyssoni* REITT.; 12) *P. pityographus* RATZ.

gitud, arqueándose pronunciadamente en la mitad anterior (figs. 4 y 5). Quilla longitudinal protorácica ausente o bien aparecen vestigios de ella en la base del protórax. Dorso poco brillante. Declive elitral de las ♀ provisto de unos acúmulos de pilosidad a modo de penachos situados junto al borde superior de unas pequeñas áreas carentes de puntuación y pilosidad ... 4.

— Protórax notablemente más largo que ancho, con los costados paralelos desde la base hasta aproximadamente los 2/3 de su longitud, arqueándose en el borde anterior y provisto de una fina y poco marcada quilla longitudinal (figura 3). Cuerpo en conjunto estrecho y alargado. Pilosidad elitral corta y poco densa en toda la superficie por igual; dorso más bien brillante. Declive elitral de las ♀ con unas pequeñas áreas ovaladas situadas junto a la sutura y próximas al ápice, de superficie mate y desprovistas de puntuación y pilosidad (fig. 8). Longitud: 1,1-1,5 milímetros ... ... *mediterraneus* EICH.

4. Protórax con el tegumento brillante y una puntuación muy densa y marcada, de forma que la distancia entre los puntos es aproximadamente de 1/2 a 1 diámetro de punto (fig. 4). Cuerpo de aspecto robusto. Pilosidad elitral densa, con las sedas de las interestrías ligeramente más largas que las de las estrías. Declive elitral de las ♀ con densos y largos penachos de sedas (fig. 9). Longitud: 1,4-1,6 milímetros ... ... *numidicus* FERR.

— Protórax con el tegumento mate y fuertemente reticulado; puntuación protorácica poco profunda y medianamente densa, de forma que la distancia entre los puntos es aproximadamente de 1 ½ a 2 diámetros de punto (fig. 5). Cuerpo no tan robusto como la especie anterior. Pilosidad elitral medianamente densa, con las sedas de las estrías y las interestrías cortas y de igual longitud. Declive elitral de las ♀ con penachos de sedas cortas y no muy densas (fig. 10). Longitud: 1,1-1,5 milímetros ... ... *cinereus* HERBST.

Crypturgus cribrellus REITT., 1894.

Crypturgus cribrellus REITTER, 1894. *Best. Tab. Borkenk.*: 64 (Ragusa, Yugoslavia).

Distribución mundial.—Francia, España, Italia, Yugoslavia, Crimea, Córcega y norte de África.

Citas ibéricas.—Teruel (GIL, 1980); Estoril y Faro en Portugal (BAETA NEVES, 1964).

Material estudiado.—Ávila: Piedralaves, 17-II-71, 1 ♂ (L. GIL). Barcelona: S. Boi de Llobregat, 1 ♀ (col. I. E. E.); Vallvidriera, 20-IV-16, 1 ♂ (col. I. E. E.). Madrid: Arganda, 10-VI-81, 3 ♂ y 5 ♀, s/ *P. halepensis* (L. GIL); El Espaldar, 14-VII-82, 4 ♂ y 3 ♀, s/ *P. pinaster* (L. GIL); Madrid, 3 ♂ y 1 ♀ (col. I. E. E.); Navalcarnero, 7-V-81, 1 ♀, s/ *P. pinea* (L. GIL). Segovia: Valsaín, 7-V-81, 1 ♂ y 1 ♀, s/ *P. pinea* (L. GIL). Sevilla: Aznalcázar, 20-XI-44, 6 ♂ y 4 ♀ (col. I. E. E.). Teruel: Valle de Cabra, 29-VI-80, 2 ♂ y 3 ♀, s/ *P. nigra* (L. GIL). Baleares: Palma de Mallorca, 1 ♂ (JORDÁ).

La autenticidad de esta especie es rechazada por ciertos autores, entre ellos por SCHEDL (1946), quien argumenta que las diferencias existentes con respecto a *pusillus* GYLL. no le parecen suficientes como para separar ambos taxones, por lo que considera a *cribrellus* REITT. sinónimo de *pusillus* GYLL. Por el contrario, numerosos autores admiten a *cribellus* REITT. como buena especie; por ejemplo, BALACHOWSKY (1949), quien opina que se trata de un taxón vicariante mediterráneo de *pusillus* GYLL.

Por mi parte, entre el material español estudiado he hallado abundantes insectos cuyas características respondían a la descripción de *cribrellus* REITT., y, sin embargo, ningún ejemplar que pudiera adscribirse a *pusillus* GYLL., hecho que parece estar de acuerdo con la opinión de BALACHOWSKY.

Esta especie ha sido citada habitualmente sobre *Pinus halepensis* y *P. pinaster*; L. GIL me ha comunicado haberla encontrado también sobre *P. sylvestris*, *P. nigra* y *P. pinea*.

Crypturgus pusillus (GYLL., 1813).

Bostrichus pusillus GYLLENHAL, 1813. *Ins. Suec.*, **III**: 371 (Suecia).
Bostrichus aphodioides VILLA, 1833. *Col. Eur. Suppl.*: 36.
Crypturgus maulei ROUB., 1910. *Rev. Russ. d'Ent.*: 203.
Crypturgus danicus EGG., 1932. *Ent. Medd.*, **18**: 80.
Crypturgus cylindricollis EGG., 1940. *Centrbl. f. d. Forstw.*, **66**: 37.
var. *parallelicollis* EICH., 1879. *Rat. Tom.*: 74.
Crypturgus gaunersdorferi REITT., 1885. *Deuts. ent. Zeitsch.*: 389.

Distribución mundial.—Región Paleártica.

Citas ibéricas.—Barcelona (CUNÍ y MARTORELL, 1876; KLEINE, 1913); Cádiz (ROSENHAUER, 1856); varias localidades portuguesas (BAETA NEVES, 1964).

Entre el abundante material estudiado, no he hallado ningún ejemplar de esta especie, lo que parece indicar se trata de un taxón poco común en nuestro país y quizás, como sugiere BALACHOWSKY (1949), prácticamente sustituido por su vicariante *C. cribrellus* REITT. Posiblemente alguna de las citas arriba indicadas correspondan a *cribrellus* REITT., dado que numerosos autores han considerado dicha especie sinónima de *pusillus* GYLL.

Crypturgus mediterraneus EICH., 1869.

Crypturgus mediterraneus EICHHOFF, 1869. *Petit nouv. Ent.*: 11 (St. Tropez, Francia).
Crypturgus dubius EICH., 1871. *Berl. Ent. Zeit.*: 119.
Crypturgus numidicus ♂ REITT., 1894. *Best. Tab. Borkenk.*: 65.

Distribución mundial.—Región circunmediterránea y Portugal.

Citas ibéricas.—Castellón (SCHEDL, 1971); Málaga (COBOS, 1949); Baleares: Ibiza (SCHEDL, 1971); numerosas localidades portuguesas (BAETA NEVES, 1964).

Material estudiado.—Albacete: Molinicos, 14-V-38, 2 ♂ y 1 ♀ (col. I. E. E.). Barcelona: Barcelona, X-40, 3 ♂ y 1 ♀ (ESPAÑOL); San Baudilio de Llobregat, 1 ♀ (col. I. E. E.); Santa Cruz de Olorde, IV-1935, 1 ♀ (col. I. E. E.); Vallirana, VI-1937, 2 ♂ y 2 ♀ (col. I. E. E.). Jaén: Siles, 2 ♂ y 3 ♀ (col. I. E. E.). Madrid: Arganda, 10-VI-81, 8 ♂ y 7 ♀, s/ *Pinus halepensis* (L. GIL); El Espaldar, 7-VII-82, 1 ♂, en trampa de vuelo (L. GIL). Málaga: Casabermeja, 4 ♂ y 2 ♀ (COBOS); Málaga, 21 ♂ y 14 ♀, s/ *P. halepensis* (COBOS); Yunquera, sierra de las Nieves, 25-IV-83, s/ *Abies pinsapo*, 3 ♂ y 4 ♀ (L. GIL). Sevilla: Aznalcázar, 20-II-44, 1 ♂ y 2 ♀ (col. I. E. E.). Tarragona: Fonscaldetes, 26-IX-30, 1 ♂ (col. I. E. E.). Teruel: Chaparroso, 28-V-78, 1 ♀, s/ *P. sylvestris* (L. GIL); aserradero de Mora de Rubielos, 12-IX-80, 2 ♂ y 3 ♀, s/ *P. pinaster* (L. GIL); La Cañadilla, 16-VI-38, 2 ♀ (col. I. E. E.); Olba, 7-XI-80, 1 ♂ y 3 ♀, s/ *P. halepensis* (L. GIL); Valdelinares, 14-V-81, 1 ♂, s/ *P. sylvestris* x *P. uncinata*

(L. GIL); Valle de Cabra, 29-VI-80, 1 ♀, s/ *P. pinea* (L. GIL). Valencia: Dehesa de la Albufera, 1 ♂ (MORODER); La Umbría, Mogente, 25-III-44, 1 ♂ y 1 ♀ (col. I. E. E.).

Especie circunmediterránea de la que se conocían pocas citas referidas a nuestra geografía; personalmente he tenido ocasión de estudiar abundante material de muy diversa procedencia española, lo que parece indicar que se trata de un taxón ampliamente distribuido en nuestro país. Ha sido mencionada sobre *P. halepensis* y *P. maritima,* árboles donde L. GIL me indicó también haberla hallado además de encontrarla sobre *P. sylvestris, P. pinaster* y *Abies pinsapo*.

Crypturgus numidicus FERR., 1867.

Crypturgus numidicus FERRARI, 1867. *Borkenkafer*: 6 (Argelia).
Crypturgus cinereus var. *numidicus* EICH., 1881. *Europ. Bork.*: 167.
Crypturgus numidicus var. *abbreviatus* EGG., 1911. *Ent. Blat.*: 122.
Crypturgus barbeyi STROM., 1929. *Ent. Blat.*: 122.

Distribución mundial.—Área circunmediterránea.

Citas ibéricas.—Barcelona (KLEINE, 1913); Madrid (M. DE LA ESCALERA, 1919); Málaga (COBOS, 1949); serranía de Ronda (BEZARES, 1928); Teruel (GIL, 1980); Valencia (M. DE LA ESCALERA, 1919; SCHEDL, 1971); Andalucía (BARBEY, 1933; BALACHOWSKY, 1949); Cataluña (M. DE LA ESCALERA, 1919); Islas Baleares: Mallorca (MORAGUES, 1894; M. DE LA ESCALERA, 1919).

Material estudiado.—Barcelona: Barcelona, XII-1943, 2 ♂ (ESPAÑOL); Castelldefels, 30-I-16, 2 ♂ y 1 ♀ (ZARIQUIEY); S. Boi de Llobregat, 1 ♀ (col. I. E. E.). Madrid: Arganda, 21-IV-81, 2 ♂ y 4 ♀, en trampa de vuelo (GIL); Arganda, 10-VI-81, 4 ♂ y 6 ♀, s/ *P. halepensis* (GIL); El Espaldar, 8-VI-82, 1 ♀, en trampa de vuelo (GIL). Málaga: Mijas, 16-II-83, 1 ♂, s/ *P. halepensis* (L. GIL); Yunquera, 17-II-83, 52 ♂ y 86 ♀, s/ *P. halepensis* (L. GIL). Murcia: distrito forestal, 3 ♂ y 1 ♀ (col. I. E. E.); Murcia, 25-IV-59, 1 ♀ (col. I. E. E.). Segovia: Valsaín, 1-VIII-81, 2 ♀, en trampa de vuelo (L. GIL); Valsaín, 17-V-82, 3 ♂ y 2 ♀, s/ *P. sylvestris* (L. GIL). Tarragona: Fonscaldetes, 26-IX-30, 3 ♂ y 5 ♀ (col. I. E. E.). Teruel: aserradero de Mora, 17-IX-80, 5 ♂ y 4 ♀, s/ *P. nigra* (L. GIL); carretera Mora-Alcalá, Km. 8, 16-IX-80, 1 ♂ y 1 ♀, s/ *P. sylvestris* (L. GIL); Chaparroso, 15-V-81, 2 ♀, s/ *P. sylvestris* (L. GIL); La Cañadilla, 14-VII-38, 1 ♂ (col. I. E. E.); Mas de Abajo, 26-V-80, 2 ♂, s/ *P. pinaster* (L. GIL); Olva, 7-XI-80, 2 ♂ y 3 ♀, s/ *P. halepensis* (L. GIL); Valdelinares, 4-II-80, 1 ♂, s/ *P. uncinata* (L. GIL); Valdelinares, 17-V-81, 1 ♂, s/ *P. sylvestris* (L. GIL). Valencia: Betera, 2 ♀ (BÁGUENA); Dehesa de la Albufera, 4 ♂ y 2 ♀ (MORODER); La Dehesa, 1 ♂ y 2 ♀ (TORRES SALA). Zaragoza: distrito forestal, 2 ♂ (col. I. E. E.). Baleares: Mallorca, III-1951, 7 ♂ y 11 ♀, s/ *P. halepensis* (col. I. E. E.); Palma de Mallorca, 1-XI-41, 4 ♂ y 3 ♀ (PALAU); Palma de Mallorca, 1 ♂ y 3 ♀ (JORDÁ); Pollensa, 1 ♂ (col. I. E. E.); Son Españolet, 9-II-56, 3 ♂ y 22 ♀ (col. I. E. E.).

Crypturgus barbeyi fue creado por STROHMEYER en 1929, al parecer sobre un único ejemplar procedente de la serranía de Ronda en Málaga. PFEFFER (1942), en su estudio de los *Crypturgus* europeos, se limita a reproducir la descripción original, junto a la que coloca un signo interrogativo. Por su parte, SCHEDL (1946) al final de su trabajo también incluye la descripción original, comentando a con-

tinuación lo coincidentes que son las características de *barbeyi* STROM. y *numidicus* FERR., por lo que considera a aquélla sinónima de esta última.

Por mi parte, he intentado obtener el tipo de *C. barbeyi* STROM., si bien no me ha sido posible conseguirlo, pero tras examinar la escueta descripción original me parece acertada la opinión de SCHEDL y, por el momento, considero a *barbeyi* STROM. sinónima de *numidicus* FERR.

Crypturgus cinereus (HERBST, 1793).

Bostrichus cinereus HERBST, 1793. *Kafer,* V: 116 (Alemania).
Hylesinus minimus F., 1801. *Syst. Eleut.,* **II**: 395 (parte).
Bostrichus minutus DUFTSCH., 1808. *Faun. Austr.,* **III**: 95.
Hylesinus tenerrimus SAHLB., 1839. *Ins. Fenn.,* **II**: 140.
Crypturgus atticus EGGERS, 1917. *Ent. Bl.,* **7**: 120.
Crypturgus corsicus EGG., 1923. *Ent. Bl.,* **19**: 135.
Crypturgus subcribosus EGG., 1933. *Ent. Bl.,* **29**: 5.
Crypturgus apfelbecki EGG., 1940. *Centrbl. f. ges. Forstw.,* **66**: 36.

Distribución mundial.—Europa hasta el Cáucaso, norte de África.

Citas ibéricas.—Barcelona (KLEINE, 1913); Málaga (ROSENHAUER, 1856); Baleares (SCHEDL, 1964).

Material estudiado.—Segovia: Valsaín, 16-VI-82, 2 ♂ y 1 ♀, s/ *P. sylvestris* (L. GIL); Valsaín, 27-VII-82, 2 ♂ y 3 ♀, s/ *P. sylvestris* (L. GIL); Valsaín, 24-VIII-82, 4 ♂ y 3 ♀ (L. GIL).

Especie de amplia repartición, vive preferentemente en Europa central y oriental, instalándose indistintamente sobre *Pinus, Picea* y *Abies*. De España ha sido escasamente citada, y entre el abundante material de las colecciones del I. E. E. y del I. de Aclimatación de Almería no he hallado ningún ejemplar de esta especie. Por otra parte, según me ha comunicado L. GIL, si bien él ha realizado repetidos muestreos en diferentes zonas de nuestra geografía, sólo ha hallado algunos ejemplares, cuyos datos arriba indico, en la cordillera Central, todo lo cual parece sugerir que se trata de un taxón poco común en nuestro país.

TRIBU *PITYOPHTHORINI*

En 1878, EICHOFF creó la subfamilia *Pityophthorinae* utilizando como taxón tipo el género *Pityophthorus*; el rango de subfamilia fue admitido por ciertos autores (NUSSLIN, 1911; BLACKMAN, 1928; SCHEDL, 1938; LEKANDER, 1968); otros, por el contrario, no aceptaron el término, considerándolo sinónimo u omitiéndolo simplemente (HEYDEN, 1891; FAUCONNET, 1892; CALWERS, 1893; REITTER, 1894). Actualmente la mayoría de especialistas en estos insectos (NUNBERG, 1954; PFEFFER, 1955; KARAMAN, 1971; NOBUCHI, 1971; SCHEDL, 1978) admiten la existencia de la tribu *Pityophthorini,* incluyéndola en la subfamilia *Ipinae,* criterio que creo acertado y que adopto en este trabajo.

Según SCHEDL (1978), la tribu *Pityophthorini* reúne a nivel mundial alrededor de 545 especies distribuidas en 23 géneros, de ellos 22 se hallan representados en la región Neotropical, siendo siete endémicos; le sigue en abundancia la región Etiópica, que cuenta con nueve géneros, dos de ellos endémicos; ocho, de los que uno es endémico, se hallan en la región Neártica; cinco, con dos endémicos, en la región Austral; cuatro en la región Paleártica, y tan sólo dos en la región

Oriental. Wood (1978), en su reclasificación mundial, incluye tan sólo 15 géneros en la subtribu *Pityophthorina,* la cual considera forma parte de la tribu *Corthylini.* Pfeffer (1976) distribuye los *Pityophthorini* paleárticos en tres géneros: *Eidophelus* Eich. con sólo dos especies, ambas japonesas; *Myeloborus* Black, que junto con numerosas especies americanas cuenta con un único representante paleártico conocido exclusivamente del Japón, y, por último, *Pityophthorus* Eich., que reúne numerosísimas especies distribuidas por todo el mundo excepto en la región Austral.

Si bien a nivel mundial no todas las especies de *Pityophthorus* Eich., único género con representantes en nuestro país, son parásitas de coníferas, las alrededor de 27 paleárticas viven exclusivamente sobre dichos árboles, fundamentalmente sobre *Pinus, Picea* y *Abies,* tratándose de especies secundarias que atacan tan sólo las pequeñas ramillas de árboles debilitados o enfermos, por lo que prácticamente carecen de importancia económica.

En nuestro país han sido mencionadas hasta el momento cinco especies, de las que una ha sido recientemente descrita del sur de España.

Los componentes de esta tribu se caracterizan por ser insectos de pequeño tamaño, cuerpo subcilíndrico desprovisto de escámulas; protórax adornado en su mitad anterior de espículas dispuestas en filas concéntricas al disco y en la mitad posterior con puntuación más o menos densa. Maza antenal una vez y media más larga que ancha, ovalada, con digítulas en la primera o segunda sutura. Declive elitral más o menos profundamente surcado y con la sutura en relieve.

Pityophthorus Eich., 1864.

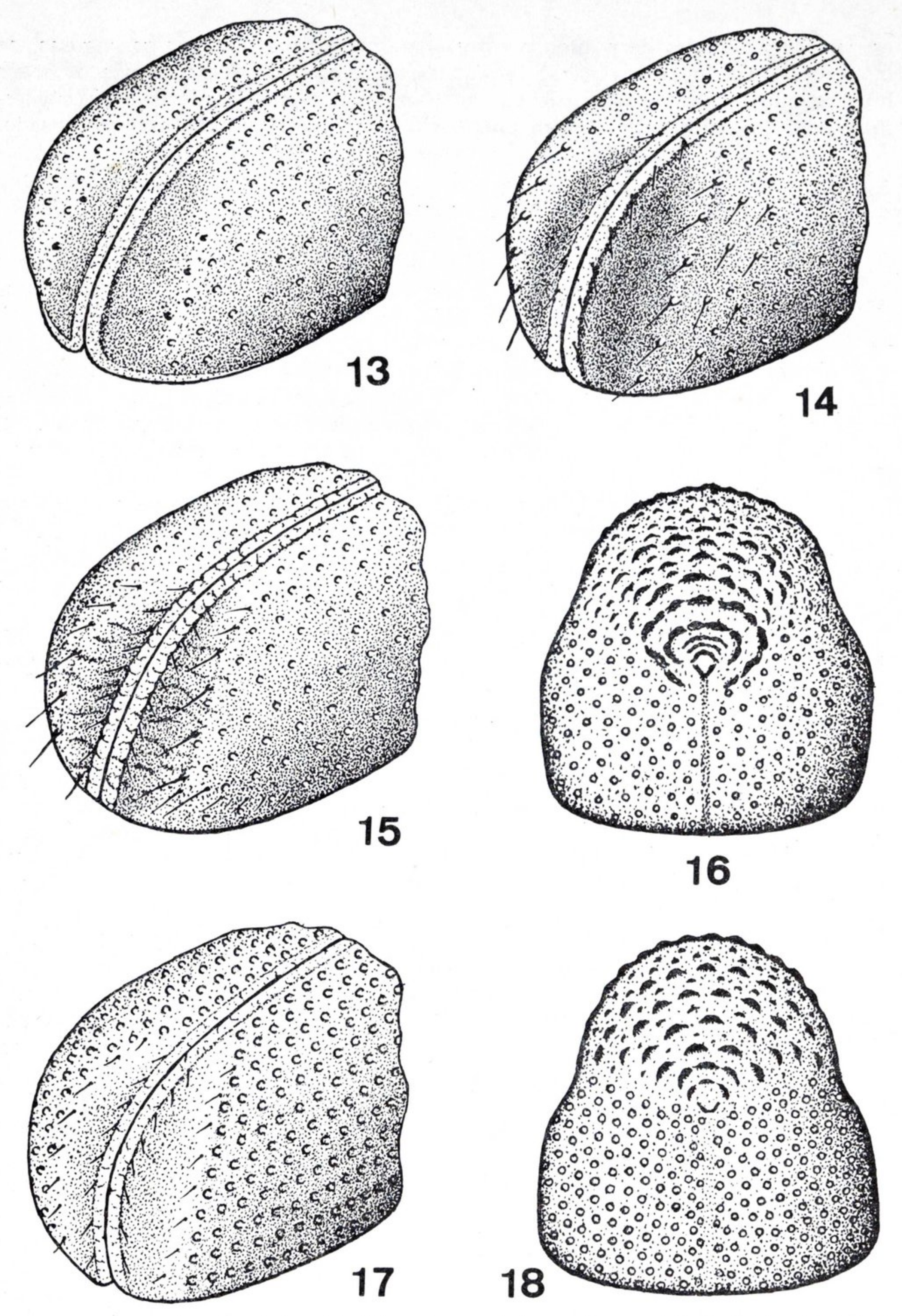
Pityophthorus Eichhoff, 1864. *Berl. Ent. Zeitschr.,* **VIII**: 39.
Trigonogenius Haged., 1912. *Deutts. Ent. Zeitsch.*: 354.
Hagedornus Lucas, 1920. *Cat. Alphabet. Gen. Subgen. Coleopt.,* **1**: 683.
Gnathophorus Schedl, 1935. *Rev. Ent. Rio Jan.,* **5**: 362.
Pityophthoroides Black., 1942. *Proc. U. S. Nat. Mus.,* **92**: 199.
Ctenyophthorus Schedl, 1955. *Zeit. angew. Ent.,* **38**: 26.
? *Conophthocranulus* Schedl, 1935. *Rev. Ent.,* **5**: 343.

Especie tipo: *Bostrichus lichtensteini* Ratz., 1837. *Forstins,* **I**: 162.

Insectos de tamaño muy pequeño, oscilando su longitud entre 0,9 y 2,5 milímetros. Cuerpo alargado, cilíndrico, de lados paralelos; color castaño más o menos oscuro o negro. Cabeza redondeada, sin prolongación anterior del clípeo; antenas con el funículo compuesto de cinco artejos, de los que el primero es a menudo tan largo como los cuatro restantes juntos, la maza es ovalada, plana, apreciándose con claridad tres suturas transversales y sobre la primera o basal aparece una pequeña digítula. Ojos débilmente escotados. Frente en los ♂ más o menos granulosa, con o sin carena y generalmente con el borde clipeal provisto de una franja de sedas doradas; en las ♀ la frente se adorna con abundante y larga pilosidad.

Protórax más largo que ancho, con el borde anterior en oval redondeado, ensanchándose ligeramente desde poco antes de la línea media hasta la base, la mitad anterior va cubierta de escamas dispuestas concéntricamente y en la mitad basal el tegumento está punteado más o menos densamente; el borde basal va finamente rebordeado.

Élitros de lados paralelos, al menos dos veces más largos que el protórax, con



Figs. 13-18.—Declive elitral de: 13) *Pityopthorus glabratus* EICH.; 14) *P. lichtensteini* RATZ. 15-16) *P. pubescens* MARSH.: 15) declive elitral; 16) protórax. 17-18) *P. pinsapo* PFE.: 17) declive elitral; 18) protórax.

estrías longitudinales de puntos y entre ellas interestrías lisas o algo rugosas, de las que a menudo la novena se levanta en relieve. Declive elitral más o menos bruscamente truncado, recorrido en ocasiones por surcos y adornado frecuentemente por pequeños gránulos a menudo setíferos. Dimorfismo sexual poco acusado.

Clave de especies.

1. Declive elitral con el ápice redondeado y provisto a lo largo de sus bordes y de la sutura de pequeños mamelones o bien carece de ellos. Sutura del declive con los bordes ligeramente engrosados (figs. 11, 13, 14, 15 y 17) ... ... 2.

— Declive elitral con el ápice anguloso; sutura del declive con los bordes notablemente engrosados y a ambos lados apreciables depresiones de superficie lisa y brillante. Bordes y sutura del declive con pequeños gránulos setíferos (fig. 12). Frente en los ♂ fuertemente punteada, de aspecto granuloso, sin quilla longitudinal. Longitud: 1,1-1,7 milímetros ... *pityographus* RATZ.

2. Declive elitral provisto de más o menos pronunciados gránulos setíferos a lo largo de los bordes y la sutura o bien no existen gránulos pero sí finas y cortas sedas; depresiones del declive más o menos profundas (figs. 14, 15 y 17) ... ... 3.

— Bordes y sutura del declive elitral con gránulos apenas perceptibles y nunca setíferos o carentes de ellos (figs. 11 y 13); sedas, cuando existen, muy cortas y dispersas ... ... 5.

3. Bordes y sutura del declive elitral con gránulos setíferos apenas perceptibles o carentes de gránulos pero sí con finas y cortas sedas. Pequeñas depresiones del declive a ambos lados de la sutura estrechas, de superficie brillante y más bien rugosa ... ... 4.

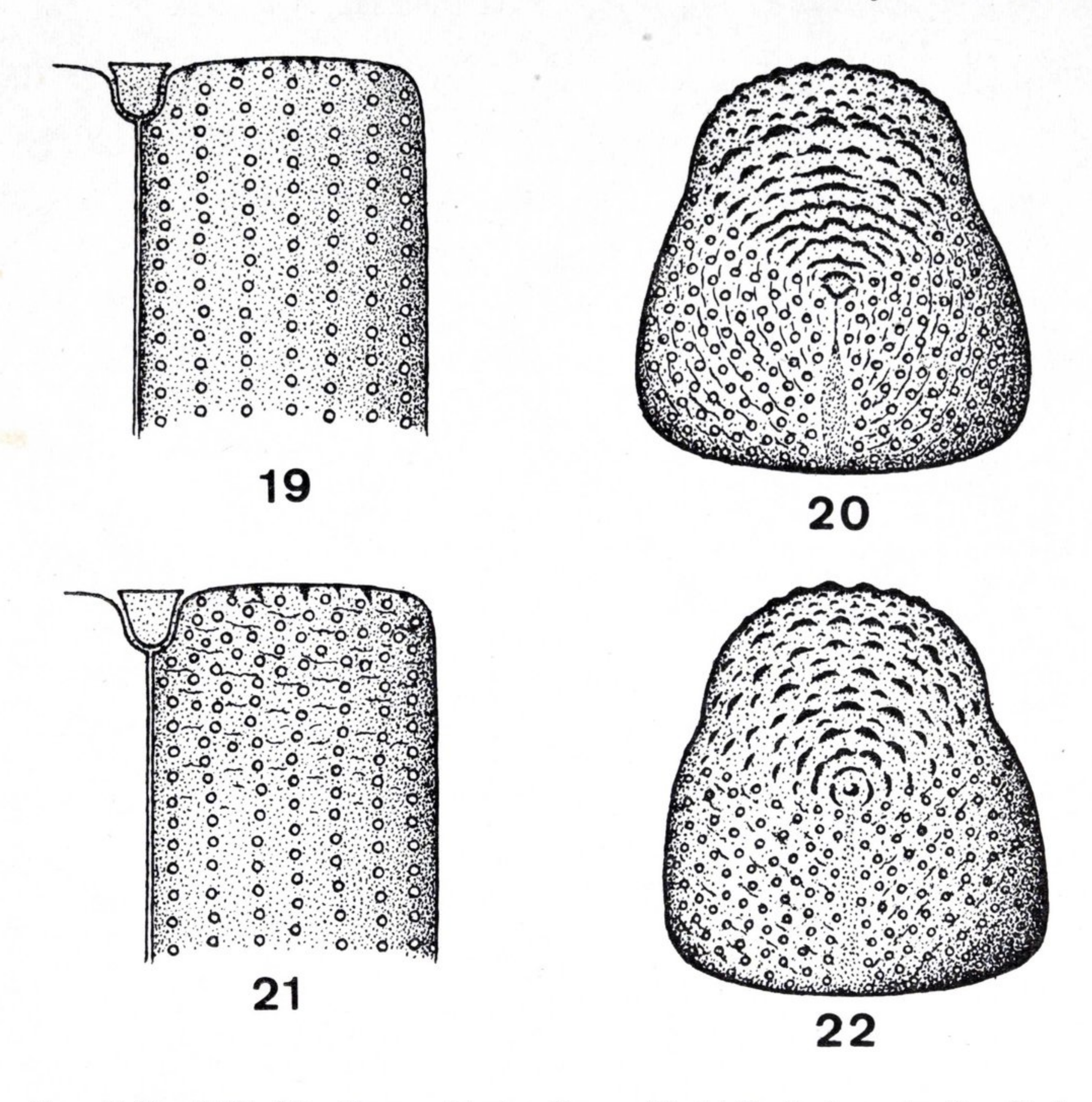
— Bordes del declive elitral con gruesos gránulos setíferos; sutura notablemente engrosada, con gránulos ligeramente menores que los que bordean el declive y asimismo setíferos. Depresiones a ambos lados de la sutura anchas y más bien profundas (fig. 14). Estrías de puntos elitrales alineadas regularmente desde la base hasta el ápice, sin puntos suplementarios en la zona basal. Interestrías ligeramente rugosas en la base elitral. Frente en los ♂ granulosa, sin quilla. Longitud: 1,6-2,2 milímetros ... ... *lichtensteini* RATZ.

4. Declive elitral provisto de diminutos gránulos setíferos, alineándose éstos y las largas y doradas sedas que soportan a lo largo de los bordes y la sutura (fig. 15). Élitros con estrías de puntos medianos separadas por patentes interestrías que, al menos en la mitad basal, aparecen ligeramente rugosas. Superficie del declive elitral a ambos lados de la sutura con ligeras rugosidades transversales. Base del protórax fina y dispersamente punteada (fig. 16). Frente en los ♂ con una fina quilla longitudinal. Longitud: 1-1,2 milímetros ... ... *pubescens* MARSH.

— Bordes y sutura del declive elitral sin gránulos pero provistos de cortas, finas y dispersas sedas. Élitros con estrías de gruesos puntos, muy próximas unas a otras sin apenas espacio para las interestrías (fig. 17). Base del protórax densa y fuertemente punteada (fig. 18). Frente en los ♂ granulosa, con una corta quilla longitudinal. Longitud: 1,4-1,5 milímetros ... *pinsapo* PFEFFER.

5. Estrías de puntos elitrales alineadas regularmente desde la base hasta el ápice, sin puntos suplementarios en la zona basal (fig. 19). Interestrías lisas o ligeramente rugosas en la base elitral. Puntuación del protórax en la mitad

basal gruesa, muy densa y confluyente, dando al tegumento aspecto casi mate (fig. 20). Frente en los ♂ granulosa. Longitud: 1,5-2,2 milímetros ... ... *glabratus* Eich.



Figs. 19-22.—19-20) *Pityopthorus glabratus* Eich.: 19) detalle de la puntuación elitral; 20) protórax. 21-22) *P. buyssoni* Reitt.: 21) detalle de la puntuación elitral; 22) protórax.

— Estrías de puntos elitrales alineadas regularmente pero mezcladas en la base elitral con numerosos puntos suplementarios; interestrías ligeramente rugosas, al menos en la zona basal (fig. 21). Puntuación del protórax en la mitad basal medianamente densa, tegumento brillante (fig. 22). Frente en los ♂ fuertemente punteada o granulosa. Longitud: 1,8-2,3 milímetros ... ... *buyssoni* Reitt.

Pityophthorus pityographus (RATZB., 1837).

Bostrichus pityographus RATZEBURG, 1837. *Forstins*: 162 (Alemania).
Tomicus micrographus STEPH., 1839. *Man. Brit. Col.*: 206.
Pityophthorus micrographus div. auct., nec LINNEO.
Pityopthorus pityographus var. *bibractensis* BAL., 1949. *Faun. Fr., Lech.*: 236.

Distribución mundial.—Europa central, Yugoslavia, Bulgaria, Rumanía y Pirineos.

Citas ibéricas.—Sólo conozco la posible mención que de España hace KLEINE (1913).

Material estudiado.—Huesca: Biescas, 1-X-82, 6 ♂ y 4 ♀, s/ *Abies alba* (L. GIL). Lérida: Baricauba, valle de Arán, 20-X-82, 6 ♂ y 2 ♀, s/ *A. alba* (L. GIL).

Esta especie vive fundamentalmente sobre *Abies,* si bien su polifagia le permite desarrollarse igualmente sobre distintas especies de *Picea, Pinus, Larix* y *Pseudotsuga*; ha sido considerada sinónima de *P. micrographus* L. por numerosos autores, entre ellos al parecer por KLEINE (1913), quien indica la presencia de *micrographus* L. en España, probablemente refiriéndose a *pityographus* RAT., así al menos lo cree PFEFFER (1940), el cual al referirse a dicha mención dice que con toda seguridad es equivocada. Posteriormente, PFEFFER (1976), al señalar la distribución de *pityographus* RAT., incluye los Pirineos; sin duda, recogiendo la mención de los Pirineos franceses efectuada por BALACHOWSKY (1949), ya que en su trabajo detalla cuidadosamente el material que ha utilizado, así como su procedencia, y no figuran insectos de la zona pirenaica, bien sea francesa o española; así pues, parece ser la primera ocasión que se menciona con certeza esta especie de nuestro país.

Pityophthorus lichtensteini (RATZ., 1837).

Bostrichus lichtensteini RATZEBURG, 1837. *Forstins.*, I: 162 (Alemania).

Distribución mundial.—Europa, Siberia, Cáucaso, Kazachstan, Mongolia y China.

Citas ibéricas.—No conozco ninguna mención de esta especie referida a nuestro país.

Esta especie, al parecer, no ha sido citada de la Península, pero me ha parecido conveniente incluirla en las claves porque creo existen motivos que inducen a pensar en la posibilidad de su presencia en nuestro país, al menos en la zona pirenaica, ya que vive en Francia, de donde ha sido citada desde antiguo, si bien BALACHOWSKY (1949) dice que en el país galo es muy rara, limitándose su presencia a los macizos montañosos, comentando asimismo que ha sido frecuentemente confundida con otras especies. De otro lado, el área de distribución de *P. lichtensteini* parece corresponderse con la de *Pinus sylvestris,* árbol que es su principal hospedador y que en España se halla ampliamente difundido, particularmente forma grandes masas en las cordilleras Pirenaica, Ibérica y Central. Finalmente, KLEINE (1913), en su trabajo sobre la distribución geográfica de los Ipidos, al referirse a esta especie dice en la parte correspondiente a España y Portugal: "aquí tiene *P. lichtensteini* su límite sur", pero no aclara si la Península puede ser considerada parte del área de dispersión de este taxón o bien debe excluirse.

Pityophthorus pubescens (MARSH., 1802).

Ips pubescens MARSHAM, 1802. *Ent. Brit.*: 58 (Inglaterra).
Tomicus pubescens STEPH., 1830. *Ill. Brit.*, **III**: 357.
Tomicus ramulorum PERRIS, 1856. *Ann. Soc. ent. Fr.*, (**3**) **IV**: 191.
Pityophthorus micrographus var. *ramulorum* FERR., 1867. *Borkenk.*: 33.

Distribución mundial.—Europa, Argelia y Marruecos.

Citas ibéricas.—Esta especie ha sido mencionada de España por KLEINE (1913) y PFEFFER (1976); GIL (1980) la cita de Teruel.

Material estudiado.—Cádiz: Tarifa, 18-II-83, 16 ♂ y 11 ♀, s/ *Pinus pinea* (L. GIL). Oviedo: Arnao, 3-IX-1900, 1 ♀ (col. I. E. E.); Businan, 17-VIII-82, 1 ♀, s/ *P. radiata* (CALEGUDO).

Se trata de una especie ampliamente distribuida en Europa, que vive sobre diversas especies de pinos. Los ejemplares que he estudiado, si bien no son muy numerosos, resultan interesantes por su procedencia, ya que parecen confirmar la presencia de estos insectos de norte a sur del país.

Pityophthorus pinsapo PFEFFER, 1982.

Pityophthorus pinsapo PFEFFER, 1982. *Act. ent. Bohemos.*, **79**: 154 (Grazalema, España).

Distribución mundial.—Hasta el momento únicamente el sur de España.

Citas ibéricas.—Tan sólo existe la cita de PFEFFER al describir la especie.

Material estudiado.—Cádiz: Grazalema, V-1979, 1 ♀, s/ *Abies pinsapo* (PFEFFER).

Esta especie fue creada el pasado año sobre 15 ejemplares recogidos en el sur de Andalucía sobre *Abies pinsapo,* siendo designado como tipo 1 ♂ procedente de Grazalema. Entre el material de las colecciones estudiadas no apareció ningún insecto de esta especie, y según me indicó L. GIL, tampoco tuvo la suerte de hallarla en un reciente muestreo que realizó en la provincia de Málaga, concretamente en la sierra de las Nieves, donde abundaba el *Abies pinsapo*; de todas formas, he dispuesto para este estudio de un paratipo, cuyos datos arriba indico, que me fue amablemente enviado por el Dr. PFEFFER.

Pityophthorus glabratus EICH., 1879.

Pityophthorus glabratus EICHHOFF, 1879. *Rat. Tom.*: 179 (Berlín, Alemania).

Distribución mundial.—Europa y Egipto.

Citas ibéricas.—Barcelona: Montserrat (SCHEDL, 1971); Madrid: El Escorial (SCHEDL, 1971); Teruel (GIL, 1980, error por *P. buyssoni* REITT.); España (KLEINE, 1913); Portugal (KLEINE, 1913); Península Ibérica (LEKANDER, 1977).

Material estudiado.—Entre los insectos estudiados no he hallado ningún ejemplar de esta especie procedente de nuestro país, si bien he revisado material de localidades europeas, concretamente de Francia y Austria.

El área de repartición de esta especie hay que tomarla con ciertas reservas, ya que los diversos especialistas en el grupo no se ponen de acuerdo. BALACHOWSKY (1949) duda de la presencia de esta especie en Francia, basándose en la posible

confusión con otras especies, en particular con *buyssoni* REITT., al efectuar la identificación, y aún más, afirma no conocer ninguna captura de estos insectos llevada a cabo en territorio francés, y PEYERIMHOFF (1930) considera a *buyssoni* REITT. como una variedad o raza meridional-occidental de *glabratus* EICH.

PFEFFER (1940) comenta que la cita referida a España efectuada por KLEINE (1913) es seguramente errónea, y más tarde (1976), en su interesante revisión del género *Pityophthorus,* cita al taxón que nos ocupa de Europa central y oriental, Polonia y Suecia, omitiendo mencionarla de Egipto y España, países de donde años antes SCHEDL (1971) había indicado su presencia; para LEKANDER (1977), el área de esta especie comprende el norte y centro de Europa y la Península Ibérica; finalmente, SCHEDL (1980) dice que el área de este taxón se extiende desde el norte de África hasta Suecia y Finlandia y por el este alcanza el suroeste de Rusia y Manchuria.

De nuestro país, al parecer, únicamente ha sido citada por SCHEDL (1971), ya que la mención realizada por GIL (1980) no debe ser tenida en cuenta dado que al revisar el material turolense que dio origen a esa cita he comprobado que en realidad pertenece a la especie *buyssoni* REITT.; tampoco he hallado ningún ejemplar de *glabratus* EICH. entre los insectos ibéricos que he estudiado, lo que puede en principio, posiblemente, indicar que en nuestro país, al igual que, según BALACHOWSKY (1949), sucede en Francia, este taxón es poco abundante o está prácticamente sustituido por la especie próxima *buyssoni* REITT., la cual parece desplazar a *glabratus* EICH. en la zona meridional europea y norte de África, si bien para confirmar la hipótesis arriba apuntada se hace necesario un riguroso muestreo que en el futuro tengo intención de realizar.

Pityophthorus buyssoni REITT., 1901.

Pityophthorus buyssoni REITTER, 1901. *Wien. ent. Zeit.,* **XX**: 101 (Brout-Vernet, Francia).
Pityophthorus ramulorum var. *buyssoni* REITT., 1906. *Cat. Col. eur. Cauc. Arm. ross.*: 711.
Pityophthorus glabratus var. *buyssoni* PEYER., 1930. *Bull. Soc. ent. Fr.,* **16**: 260.
Pityophthorus henscheli SCHEDL, 1964. *Reichenbachia,* **2**: 312.
Pityophthorus buyssoni ssp. *angeri* PFEFFER, 1927. *Sborn. ent. odd. Nár. Mus. Praha,* **5**: 111 (Córcega).

Distribución mundial.—España, Francia, Italia, Yugoslavia y Côrcega.

Citas ibéricas.—Teruel (GIL, 1980, sub. *P. glabratus* EICH.); España (KLEINE, 1913; BALACHOWSKY, 1949; PFEFFER, 1976).

Material estudiado.—Teruel: Alto de Cabra de Mora, VI-1980, 1 ♂ en trampa de vuelo (L. GIL); Bajo de Mora, V-1980, 2 ♂ y 1 ♀ en trampa de vuelo (L. GIL); Chaparroso, 15-V-81, 1 ♂ y 1 ♀, en *P. sylvestris* (L. GIL); Mas de Abajo, 26-V-80, 1 ♂ y 2 ♀ (L. GIL).

Como ya se ha indicado en otro lugar de este trabajo, esta especie ha sido frecuentemente confundida con el taxón próximo *glabratus* EICH. o bien considerada simplemente variedad de este último. Parece tratarse de una especie oligofágica, ya que por lo que hasta el momento se conoce vive únicamente sobre *P. nigra* y *P. sylvestris.*

PFEFFER (1927) describió de Córcega la especie *Pityophthorus angeri*; años después (1940) el mismo autor consideró que tan sólo se trataba de una variedad de *buyssoni* REITT., y porteriormente (1976) la eleva a categoría de subespecie.

Por mi parte, he tenido a mi disposición dos paratipos de *P. buyssoni* ssp. *angeri* PF., amablemente enviados por el Dr. PFEFFER, y también tres ejemplares pertenecientes a la colección del I. E. E., con una etiqueta manuscrita de determinación que pone *P. buyssoni* REITT., procedente de Broût-Vernet, que es precisamente la localidad francesa de donde fue designado el tipo de *buyssoni* REITT., colectados por H. DU BUYSSON, que fue asimismo el colector del tipo, lo que induce a pensar que los tres ejemplares antedichos podrían muy bien formar parte de la docena de insectos que REITTER (1901) señala le fueron remitidos por H. DU BUYSSON y que le sirvieron para crear la especie, es decir, podrían pertenecer a la serie típica; comparados estos insectos con los de procedencia corsa, he podido apreciar las diferencias morfológicas indicadas por PFEFFER, pareciéndome adecuado su actual criterio de atribuir a *angeri* PF. el rango de subespecie.

Resumen.

Se estudian las especies ibéricas de *Scolytidae* pertenecientes a las tribus *Crypturgini* y *Pityophthorini*, ambas representadas en nuestro país por un solo género: *Crypturgus* ER. y *Pityophthorus* EICH., respectivamente. El total de especies halladas ha sido de 10, a las que se añade *P. lichtensteini* RAT., que se estudia por su posible presencia en España. Se incluyen claves de identificación de todos los taxones, así como su distribución y datos acerca de su biología, con comentarios críticos en los casos que ha sido necesario. Finalmente, *P. pytiographus* RAT. se cita con certeza por vez primera de España.

Summary.

Iberian species of *Scolytidae* belonging to tribes *Crypturgini* and *Pityophthorini* were studied, both represented in our Country just by a genus: *Crypturgus* ER. and *Pityophthorus* EICH. 10 species were found as total amount. *P. lichtensteini* RAT. was added and studied by its potencial presence in Spain. Identification keys for all taxons were included, giving distribution and biology data, with critical comments on necessary cases. Finally, *P. pityographus* RAT. was cited with certitude for the first time in Spain.

Bibliografía.

BAETA NEVES, C. M., 1964.—Sobre a representaçao da familia *Scolytidae* (Col.) na entomofauna florestal de Portugal metropolitano continental.—*Rev. Agr.*, **XLVII**, t. **III**, **IV** (separata): 8 págs.

BALACHOWSKY, A., 1949.—*Faune de France*, **50**. *Coleopteres Scolytides*. Lechevalier, París: 320 págs.

BEZARES, E., 1928.—Los escolítidos del pinsapo en la serranía de Ronda.—*Rev. fitop.*, **VI** (**6**): 38-42.

COBOS, A., 1949.—Datos para el catálogo de los coleópteros de España. Especies de los alrededores de Málaga.—*Bol. Hist. Nat.*, **XLVII**: 607.

COLA, L. y FREUDE, H., 1972.—*Pityophthorus lichtensteini* RATZ. und *knoteki* REITT. zwei sichen zu trennende Arten (Col.).—*Nachr. Bayer Ent.*, **21**: 12-14.

CUNI Y MARTORELL, M., 1867.—*Catálogo metódico y razonado de los coleópteros observados en Cataluña*. Barcelona: 360 págs.

CHARARAS, C., 1962.—*Etude biológique des Scolytides des coniferes*.—Ency. Ent., **XXXVIII** (A), Lechevalier, París: 555 págs.

EICHHOFF, W., 1867.—Neue sudeuropäische Borkenkafer.—*Berl. Ent. Zeischrt.*: 403-404.

EICHHOFF, W., 1871.—Zwei neue deutsche *Tomicus* - Arten.—*Berl. Ent. Zeischrt.*: 138-139.

EICHHOFF, W., 1881.—Die europaischen borkenkafer (*Scolytidae* und *Platypodidae*). (Traducción al francés por CH. LEPRERIEUR).—*L'Abeille*, **1890**: 152 págs.

GIL, L., 1980.—Los escolítidos de la zona de Mora de Rubielos (*Col. Curc.*).—*Bol. Est. cent. Ecol.*, **9**, **17**: 73-78.

GRUNNE, S., 1979.—*Handbuch zur bestimmung der Europaischen borkenkafer.*—HANNOFER, M. y CHAPER, H.: 217 págs.

HAGEDORN, M., 1910.—*Coleopterorum Catalogus in W. Junk*, **4**: *Ipidae.* Berlín: 134 págs.

KLEINE, R., 1913.—Die geograpische Verbreitung der Ipiden. 2. Das mitelländische Untergebiet.—*Ent. Blatt.*, H. **9/10**: 240-251.

LEKANDER, B. y ALL., 1977.—The distribution of Bark Beetles in the Nordic Countries.—*Act. ent. fenn.*, **32**: 114 págs.

MARTÍNEZ DE LA ESCALERA, M., 1919.—Ipidos (Escolítidos) observados en la Península Ibérica, Marruecos y Canarias.—*Bol. R. Soc. esp. Hist. nat.*, **XIX**: 103-108.

MORAGUES, F., 1894.—Insectos de Mallorca.—*Ann. Hist. Nat.*, **XXIII**: 73-87.

PFEFFER, A., 1940.—Notulae Ipidologicae II. Symbolae ad cognitionem generis *Pityophthorus* EICH.—*Sborn. ent. odd. Nar. Mus. Praga*, **XVIII**: 107-127.

PFEFFER, A., 1942.—Notulae Ipidologicae V. Symbolae ad cognitionem generis *Crypturgus* EICH.—*Sbornik ent. odd. Zem. Mus. Praga*, **XX**: 207-221.

PFEFFER, A., 1976.—Revision der paläarktischen Arten der Gattung *Pityophthorus* EICH. (*Col. Scolyt.*).—*Act. ent. bohemoslov.*, **73**: 324-342.

PFEFFER, A., 1892.—*Pityophthorus pinsapo* sp. n., eine neue westpaläarktische Borkenkäferart (*Col. Scolyt.*).—*Act. ent. bohemoslov.*, **79**: 154-157.

REITTER, E., 1894.—*Bestimmungs Tabelle der Borkenkafer* (*Scolytidae*) *aus Europa und den angrenzenden Läuden*, **XXXI**, Brünn: 92 págs.

REITTER, E., 1901.—Dreizehnter Beitrag zur Coleopteren Fauna von Europa und den angrenzenden Länderen.—*Wien. Ent. Zeit.*, **XX**, V: 99-101.

ROSENHAUER, W., 1856.—*Die Thiere Andalusiens nach dem resultate einer Reise.* T. BLEESING: 302.

SCHEDL, K. E., 1933.—*Scolytidae und Platypodidae in Winkler's Catalogus Coleopterorum regionis palaearcticae*, **23**: 1.633-1.647.

SCHEDL, K. E., 1946.—Bestimmungstabellen der palaearktischen Borkenkafer.—*Zentralbl. Gesamt. Ent.*, **1**, **1**: 1-115.

SCHEDL, K. E., 1964.—Synonymie der Borkenkäfer XIV. 223 Beitrag zur Morphologie und Systematik der *Scolytoidea.*—*Reichenbachia*, **2** (**57**): 209-223.

SCHEDL, K. E., 1964.—Borkenkafer des nordwestlichen Africa. 227 Beitrag zur Morphologie und Systematik der *Scolytoidea.*—*Not. Ent.*, **XLIV**, 3: 94-100.

SCHEDL, K. E., 1971.—Neue interessante fundorte von Borkenkäfern aus dem Mittelmeerraum. 288 Beitrag zur morphologie und systematik der *Scolytoidea.*—*Arch. Soc. Geneve*, **24** (**3**): 423-435.

SCHEDL, K. E., 1978.—Evolutionszentren bei den *Scolytoidea* (*Col.*). 334 Beitrag zur Morphologie und Systematik der *Scolytidae.*—*Ent. Ab. Staat. Mus. Tier. Dresden*, **41** (**9**): 311-323.

SCHEDL, K. E., 1980.—Catalogus faunae austriae XV: *Scolytidae und Platypodidae.—Oster. Akad. Wissen. Wien*: 40 págs.

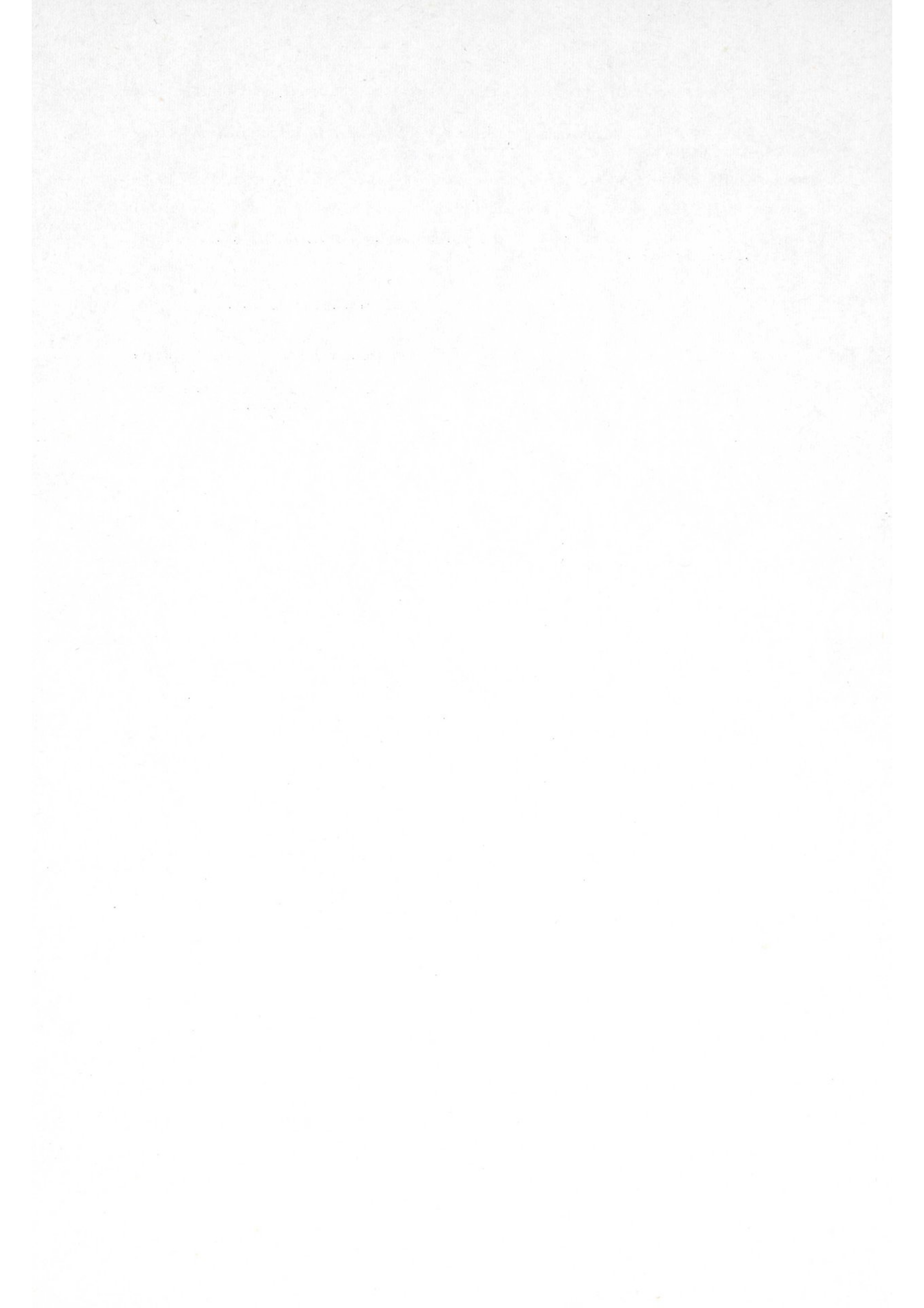
SCHEDL, K. E., 1981.—*Die Kafer Mitteleuropas b. 10.*—Goecke y Evers. Krefeld: 34-99.

STROHMEYER, H., 1929.—Zwei neue Borkenkafer aus Spanien.—*Ent. Blatt.*, **25** (**4**): 181-183.

WOOD, S. L., 1978.—A reclassification of the subfamilies and tribes of *Scolytidae* (*Col.*).—*Ann. Soc. ent. Fr.* (*N. S.*), **14** (**1**): 95-122.

Dirección de la autora:

ESPERANZA PLAZA INFANTE.
Instituto Español de Entomología.
C. S. I. C.
c/ José Gutiérrez Abascal, 2.
Madrid-6.



Eos, t. LIX, págs. 243-253 (1983).

Los *Evaniidae* de España

(Hym., *Evanioidea*)

POR

CARMEN REY DEL CASTILLO.

Con el propósito de realizar una revisión de la fauna española de los *Evanioidea* dedicamos este primer trabajo al estudio sistemático de la fam. *Evaniidae,* ya que nunca han sido objeto de un estudio monográfico y los pocos datos existentes están contenidos en publicaciones aisladas y juzgados con muy diversos criterios.

El grupo ha sufrido muchas variaciones en su posición dentro del Orden *Hymenoptera* y el criterio seguido aquí es el señalado por UCHIDA (1932) y CROSSKEY (1951), que elevan el grupo a la categoría de superfamilia *Evanioidea,* caracterizada principalmente por la presencia de celda costal en las alas anteriores y por la inserción del abdomen en el dorso del propódeo y no junto a las coxas posteriores. Esta superfamilia incluye tres familias: *Evaniidae, Gasteruptiidae* y *Aulacidae,* criterio aceptado y seguido por otros muchos autores.

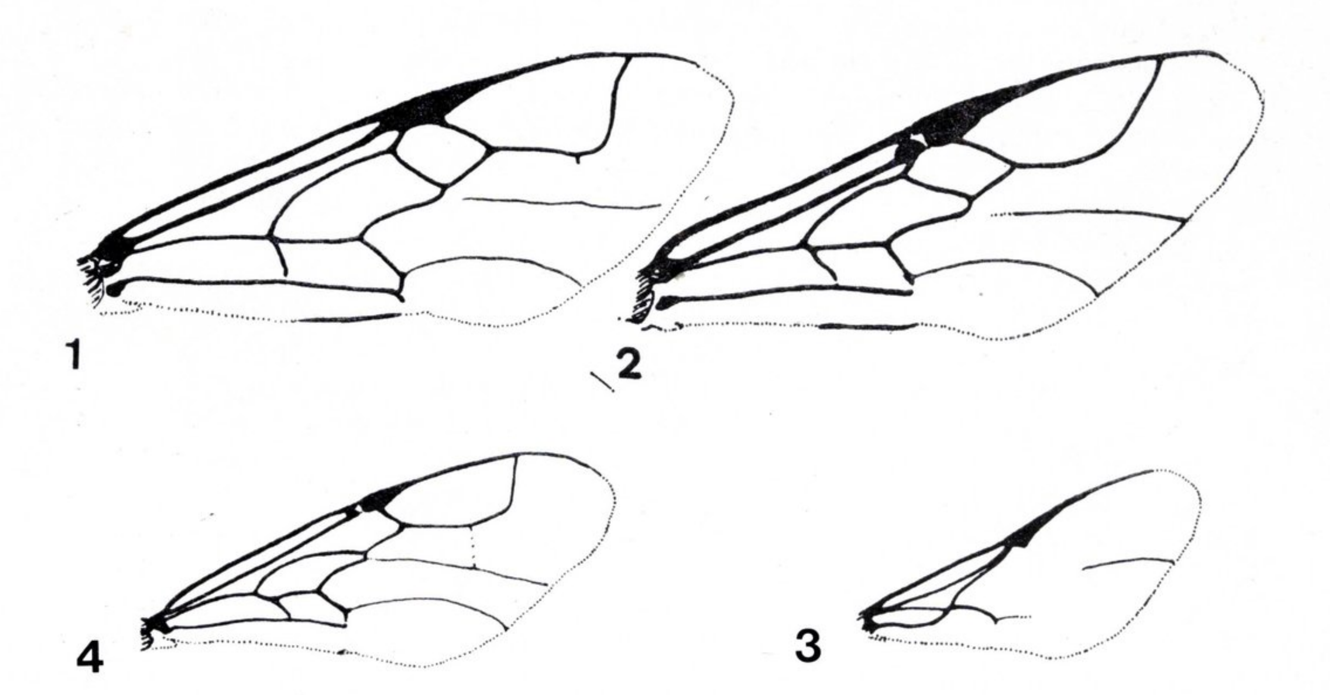
Según ello han de excluirse tanto de los *Icheneumonoidea,* entre los que se incluían en "Las Tribus de los Himenópteros de España" del profesor G. CEBALLOS, como de los *Proctotrupoidea,* situación en la que, siguiendo la clasificación de MUESEBECK y KROMBEIN (1951), figuraban en el Catálogo posterior del mismo autor.

Los miembros de la familia *Evaniidae* son de tamaño pequeño o mediano (3-14 mm.), y tienen un aspecto muy característico por su tórax casi cuadrado, visto de perfil, y el abdomen muy corto y comprimido lateralmente. La cabeza es transversa, su anchura igual a la del tórax, siendo la región occipital ancha y corta. Antenas formadas por 13 artejos en ♂ y ♀; escapo no fuertemente engrosado, de longitud mayor en las ♀. Ojos no escotados, separados de la base de las mandíbulas, éstas con dos o más dientes. Protórax corto. Mesonoto con el prescutum extendiéndose hasta el scutellum y dividiendo, por tanto, el scutum en dos partes laterales. Metanoto no muy corto; meso- y metasterno con una prolongación, generalmente bifurcada, situada entre las coxas posteriores. Alas anteriores con venación variable, desde bien desarrollada hasta muy reducida, pero siempre presente la celda costal. Alas posteriores con venación reducida, lóbulo anal presente y con 2 a 14 hámulos. Patas posteriores largas, uñas tarsales generalmente con un diente subapical. Abdomen inserto dorsalmente en el propódeo y separado del scutellum; está formado por un delgado pecíolo y un cuerpo muy pequeño, formado por el resto de los segmentos y poco más largo que el citado pecíolo; la forma es distinta en ambos sexos, en el ♂ casi elíptica y en la ♀ angulosa, casi triangular. Oviscapto corto y no saliente. Hasta donde se conocen todas sus especies son parásitos de ootecas de cucarachas (Blátidos).

En España, tras la presente revisión, la familia está representada por cuatro especies pertenecientes a cuatro géneros distintos.

Clave de géneros y especies.

1. Alas anteriores con sólo tres celdas cerradas (fig. 3); celda discoidal ausente (Gen. *Brachygaster* Leach). Tórax negro, densamente punteado. Mandíbulas con tres dientes (fig. 9). Alas posteriores con cuatro hámulos. Longitud: 3-4,5 milímetros ... ... *Brachygaster minutus* (Olivier).
— Alas anteriores con al menos seis celdas bien definidas y completas; celda discoidal presente ... ... 2.
2. Primer nervio transverso-cubital ausente; primera celda cubital unida a la subcostal (fig. 4) (Gen. *Zeuxevania* Kieff.). Segunda celda cubital con nervio inferior muy fino y nervio posterior transparente. Peciolo con puntuación irregular que a veces forma pequeñas estrías. Longitud: 4,5-6 milímetros ... ... *Zeuxevania splendidula* Costa.
— Primer nervio transverso-cubital presente; primera celda cubital cerrada (figuras 1 y 2) ... ... 3.



Figs. 1-4.—Venación de las alas anteriores: 1) *Evania appendigaster* (L.); 2) *Prosevania fuscipes* (Illg.); 3) *Brachygaster minutus* (Ol.); 4) *Zeuxevania splendidula* Costa.

3. Pronoto con una quilla aguda transversal (fig. 6). Metasterno pequeño. Surco transversal de las coxas posteriores completo, no interrumpido en la cara ventrolateral. Base de las coxas II separada de la base de las coxas III en una longitud igual o poco mayor que la longitud de las coxas intermedias (Gen. *Prosevania* Kieff.). Cara y mejillas fuertemente estriadas. Frente hundida, con una quilla aguda y elevada entre las antenas. Mandíbulas con cuatro dientes (fig. 8). Mesonoto gruesa y densamente punteado ... ... *Prosevania fuscipes* (Illiger).
— Pronoto redondeado, sin quilla transversal (fig. 5). Metasterno ancho y bas-

tante convexo. Surco transversal de las coxas posteriores interrumpido en su cara ventrolateral. Base de las coxas II separada de la base de las coxas III en una longitud doble a la de las coxas intermedias (Gen. *Evania* FABR.). Cabeza brillante, con puntuación muy escasa y superficial. Frente apenas hundida, sin quilla entre las antenas. Mandíbulas con dos dientes (fig. 7). Mesonoto con puntuación fina ... ... *Evania appendigaster* (LINNÉ).

Hasta ahora las especies españolas aparecían incluidas en sólo tres géneros: *Evania, Brachygaster* y *Zeuxevania.* El cuarto género que figura en la clave anterior, *Prosevania,* fue descrito por KIEFFER (1911) como subgénero de *Evania* de una forma corta y escueta: "nervio basal yuxtapuesto al subcostal en su tercio o en sus dos tercios anteriores"; es ésta la única característica que aporta el autor, quien posteriormente, en 1912, eleva *Prosevania* a nivel de género.

TOWNES (1949) estudia las especies neárticas de *Evaniidae* y considera a *Prosevania* como género válido y distinto a *Evania,* y añade una serie de caracteres (los cuales figuran en la clave anterior), por los que muchas de las especies de *Evania* se incorporan a *Prosevania.* Una de estas especies, *fuscipes* (ILLG.) [= *punctata* (BRULLÉ)], es la única que representa al género en la fauna española, y en nuestro país resulta ser muy frecuente.

En el Catálogo de los Himenópteros de España del profesor CEBALLOS (1956) la especie *fuscipes* figura como perteneciente al género *Evania.* En opinión del citado autor (1965), y aunque los caracteres aportados por TOWNES "puedan ser muy constantes e importantísimos ...", la especie *fuscipes* (= *punctata*) no cumple el único carácter dado por KIEFFER en su descripción original de *Prosevania*; y "como *Evania appendigaster* y *P. punctata* tienen las alas absolutamente iguales, no veo razón para hacer el cambio hecho por TOWNES".

En mi opinión, creo, como CEBALLOS, que el carácter de los nervios basal y subcostal anteriormente dado por KIEFFER no se cumple, al menos en la especie *fuscipes,* por lo que atendiendo sólo a ello debería incluirse en el mismo género que *appendigaster.* No obstante, según mi criterio, está más correctamente situada dentro de *Prosevania*; en primer lugar, los caracteres aportados por TOWNES son de una total constancia, y en segundo lugar, discrepo totalmente del profesor CEBALLOS cuando afirma que los ejemplares de ambas especies tienen las alas "absolutamente iguales", pues he estudiado esos mismos ejemplares, y si bien coinciden en el detalle de los nervios subcostal y basal, difieren notablemente en otros, como son el trazado del nervio radial, cuyo ángulo posteroinferior es mucho más cerrado en *E. appendigaster* que en *P. fuscipes* (figs. 1 y 2) (diferencia que, aunque omitida por KIEFFER, se observa en su dibujo del ala de *Prosevania subtangens* KIEFF., realizado como modelo para *Prosevania* en su monografía de 1912), existiendo también diferencias en el pterostigma, casi totalmente dividido en esta última y entero en *appendigaster.*

Por todo lo anteriormente expuesto creo más correcto el cambio efectuado por TOWNES, pues define más ampliamente el género *Prosevania* y lo diferencia claramente de *Evania*; la especie *fuscipes* debe así incluirse en *Prosevania.*

Evania appendigaster (L., 1758).

Ichneumon appendigaster LINNÉ, 1758. *Syst. Nat.,* ed. 10, 1: 566.
Ichneumon niger GOEZE, 1780. *Zur Gesch. Insecten,* 3: 285.
Evania laevigata OLIVIER, 1791. *Encycl. Meth. Dict. Ins.,* 6: 453.

Evania unicolor SAY, 1824. *Narr. Long's. Exped.*, 2.ª, 2: 320.
Evania cubae GUERÍN-MENEVILLE, 1834. *Iconogr. Regne Anim.*, 65.
Evania desjardinsii BLANCHARD, 1840. *Hist. Nat. Anim. Artic. Ins.*, 3: 299.
Evania affinis LE GUILLOU, 1841. *Ann. Soc. Ent. de France*, 10: 311.

Sinonimia según CARLSON (Cat. 1979).

Longitud: 8-9 milímetros. Coloración negra, con patas y abdomen castaño oscuro. Cabeza brillante, recubierta de una pubescencia blanquecina, más larga sobre las mandíbulas. Escultura lisa o con puntos muy pequeños y superficiales. Cara ligeramente convexa. Mejillas anchas. Sienes adelgazadas hacia arriba. Mandíbulas rojizas con dos dientes de ápices negros (fig. 7). Delante de las antenas, que se insertan en línea con la mitad de los ojos, se observa un pequeño abultamiento redondeado y ligeramente arqueado hacia delante, que se continúa por dos pequeños surcos longitudinales en la frente, dirigidos hacia los ocelos posteriores pero sin llegar a ellos. Pronoto redondeado, sin quilla transversal (fig. 5). Mesonoto con

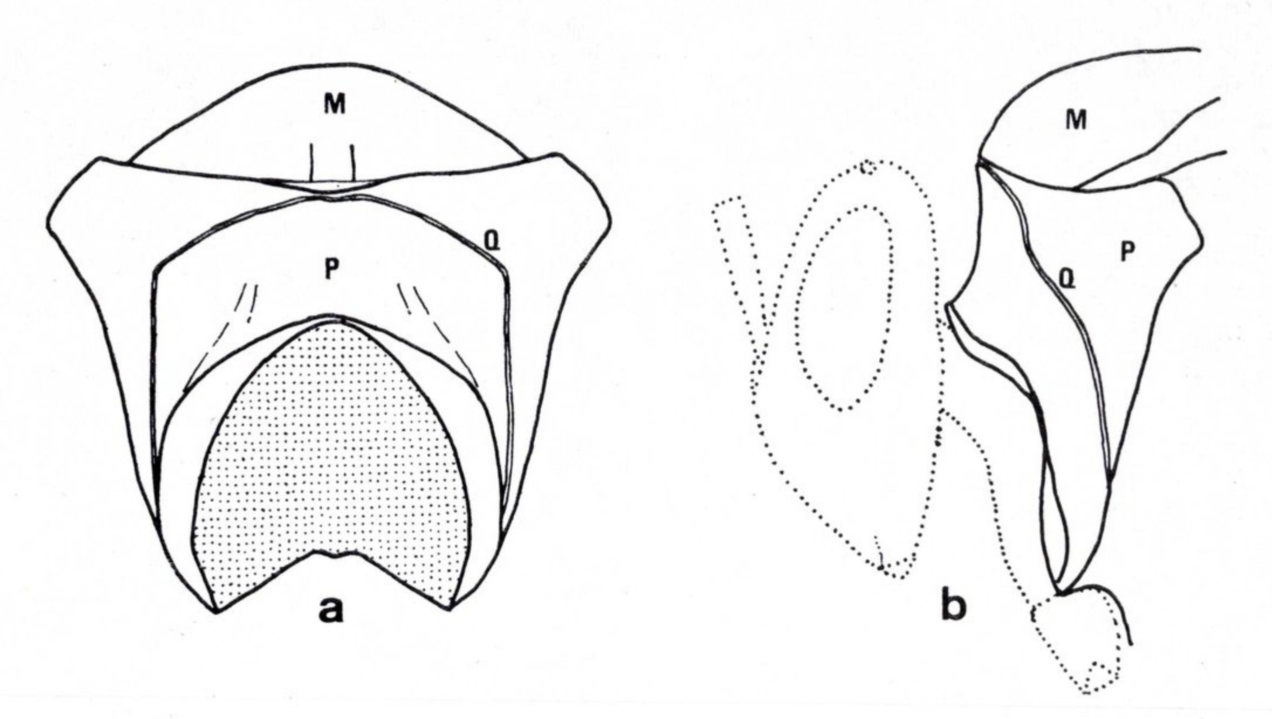


Fig. 6.—Región torácica de *Prosevania fuscipes* (ILLG.): *a*) vista anterior; *b*) vista lateral; P: pronoto; M: mesonoto; Q: quilla.

puntuación fina y algún punto más grueso, sobre todo en la parte posterior. Surcos parapsidales bien visibles. Mesopleuras lisas y brillantes superiormente, con puntos más gruesos y profundos en la zona posteroinferior. Metapleuras más densamente punteadas. Propódeo reticulado. Alas anteriores con pterostigma entero; nervio radial formando un ángulo posteroinferior casi recto (fig. 1). Alas posteriores con diez hámulos y lóbulo anal redondeado. Metatarsos posteriores más cortos que los cuatro artejos siguientes juntos. Pecíolo abdominal liso y densamente pubescente. Abdomen brillante.

Distribución geográfica.—Cosmopolita. En España no es muy frecuente, más abundante en Canarias.

Ejemplares examinados.—Barcelona: Barcelona, 1 ♂ y 1 ♀, 10-V-1897 (CABRERA leg.); 1 ♂, 20-VIII-1941 (ESPAÑOL leg.), recogido sobre *Blatta orientalis*. Cádiz: San Fernando, 1 ♀ (BENÍTEZ leg.). Málaga: Málaga, 1 ♀ (COBOS SÁNCHEZ leg.). Murcia: Cartagena, 1 ♀ (DUSMET leg.); 1 ♂ (SÁNCHEZ GÓMEZ leg.); 1 ♂, 30-VII-1909 (G. SCHRAMM leg.).

Canarias: Lanzarote, Yaiza, 1 ♀, 29-VII-1905 (CABRERA leg.). Tenerife: La Laguna, 1 ♀, 10-IX-1906; 1 ♂, 10-VI-1923; 1 ♀, 6-IX-1928; 1 ♀, 20-VIII-1931; Santa Cruz, 1 ♂, 10-V-1890; 1 ♂, 20-VII-1899; 1 ♂, 20-X-1905; 1 ♂, 20-XI-1905; 1 ♂, 29-XI-1910; 1 ♀, 25-VI-1928; 1 ♀, 10-VII-1935; Las Mimosas, 1 ♀, 20-VII-1971.

Prosevania fuscipes (ILLG., 1807).

Evania fuscipes ILLIGER, 1807. ROSSI, *Fauna Etrusca*, ed. 2, 2: 83.
Evania flavicornis CURTIS, 1829. *Brit. Ent.*, 6: 257.
Evania punctata BRULLÉ, 1833. *Exped. Sci. de Moree*, 3: 378.
Evania urbana BRADLEY, 1908. *Trans. Amer. Ent. Soc.*, 34: 140.
Evania coxalis KIEFFER, 1904. *Bull. Soc. Metz.*, 23: 19. *N. syn.*

Sinonimia según CARLSON (Cat. 1979) con una adición.

Longitud: 8-9,5 milímetros. Coloración negra excepto antenas, mandíbulas, tégulas y las cuatro patas anteriores que son de color castaño claro, y el abdomen y las patas posteriores castaño oscuro. Cabeza recubierta de pubescencia plateada muy densa. Cara y mejillas fuertemente estriadas en abanico, con puntuación gruesa y tendente a formar arrugas sobre las sienes. Antenas insertas más abajo de la mitad de los ojos, su inserción rodeada lateral y anteriormente por una protuberancia aguda y arqueada hacia delante, y entre ellas una quilla aguda y muy elevada que se continúa en forma de pequeña arruga hasta el ocelo anterior. Frente hundida. Vértex y occipucio gruesa y densamente punteados. Mandíbulas con tres dientes

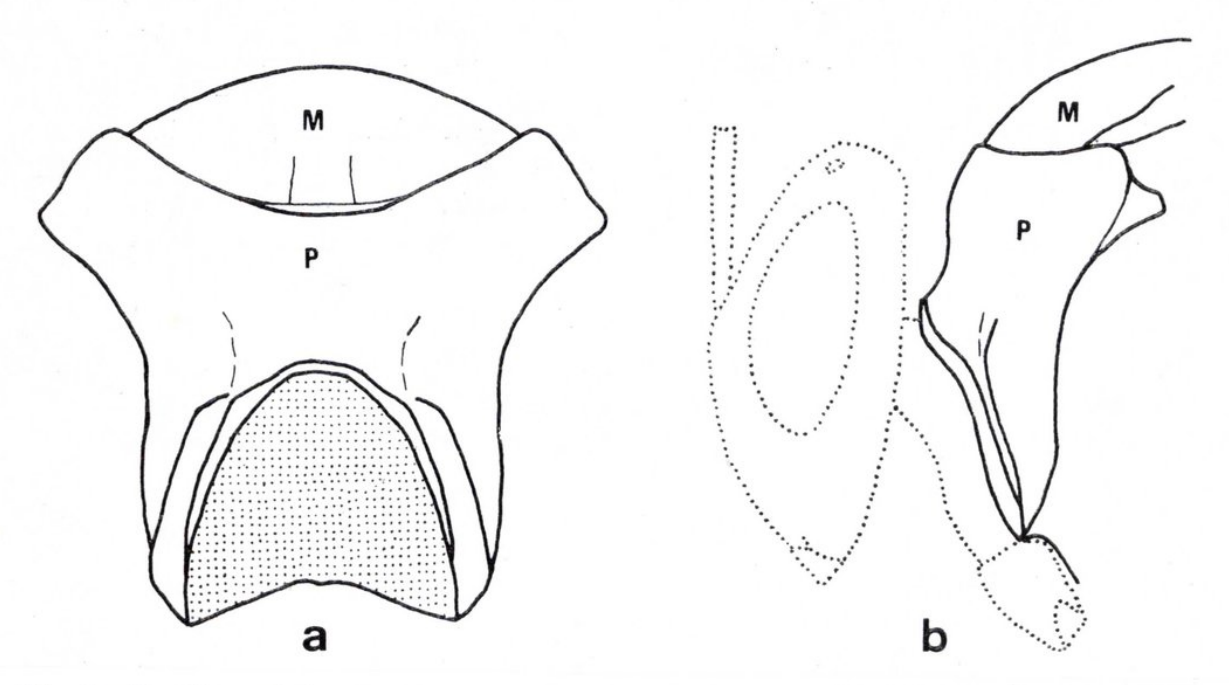


Fig. 5.—Región torácica de *Evania appendigaster* (L.): *a*) vista anterior; *b*) vista lateral; P: pronoto; M: mesonoto.

internos, de los que el intermedio es el mayor, y un diente externo mucho más grande (fig. 8). Pronoto con una quilla aguda transversal que delimita una zona superior fuertemente punteada, y otra inferior muy brillante y lisa en el centro, y con escultura de puntos y retículos alargados lateralmente (fig. 6). Resto del tórax densa y gruesamente punteado, a excepción de la parte superior de las mesopleuras que es casi lisa, y con tendencia a formar reticulación en el propódeo. Coxas II y III divididas en dos partes por un surco transversal, completo, no interrumpido en la cara ventrolateral; las posteriores fuertemente punteadas en la parte inferior al surco. Alas anteriores con pterostigma casi totalmente dividido en dos partes, y nervio radial sin marcar apenas ángulo posteroinferior, muy ampliamente curvado hacia arriba (fig. 2). Pecíolo abdominal arrugado oblicuamente, más corto y grueso en las ♀.

Nota: Esta especie ha sufrido muchos cambios en su nomenclatura; hasta 1949, y como se cita anteriormente, se consideró perteneciente al género *Evania* Fabr. Posteriormente se utilizó el nombre específico de *punctata* Brullé, pero Carlson y otros en su Catálogo de los Himenópteros de América (1979) lo sustituyeron por el actual de *fuscipes* Illg., hasta entonces considerado erróneamente sinónimo de *Evania appendigaster* (Linné). Esta sinonimia ya había sido señalada por Costa en 1893, pero no fue recogida por ningún otro autor.

He examinado el tipo de la especie endémica de España: *Evania coxalis* Kieff., 1 ♀ de Madrid (junio de 1894) de la colección M. Maindron perteneciente al Museo de París, de la que sólo existía la cita original, y que era considerada por su autor próxima a *Prosevania fuscipes* (Illg.) (= *punctata* Brullé). Los caracteres señalados por Kieffer para diferenciarlas eran los siguientes:

Prosevania fuscipes (Illg.).	*Evania coxalis* Kieff. (descripción).
— Cara y mejillas fuertemente estriadas en abanico.	— Cara y mejillas sin escultura distinta.
— Tercer artejo antenal cuatro veces más largo que el segundo.	— Tercer artejo antenal sólo tres veces más largo que el segundo.
— Metapleuras grosera y densamente punteadas.	— Metapleuras reticuladas.
— Coxas posteriores grosera y densamente punteadas.	— Coxas posteriores reticuladas.
— Sienes arrugadas longitudinalmente y punteadas. Frente irregularmente rugosa.	— Sienes y frente con una puntuación gruesa, profunda y confluyente.

La especie-tipo de *Evania coxalis* Kieff., cuyo ejemplar he examinado, presenta en cara y mejillas una escultura de estrías y puntos exactamente igual a los ejemplares de *Prosevania fuscipes* (Illg.), perfectamente visible, no coincidiendo con la descripción de Kieffer. La longitud del tercer artejo antenal es idéntica a los ejemplares ♀ de *fuscipes*, y es tres o cuatro veces la longitud del segundo artejo según lo midamos por la zona más o menos escotada de éste, pues su borde no es recto. Respecto al resto de los caracteres de escultura de metapleuras, coxas, sienes y frente, también coinciden perfectamente, tratándose seguramente más de diferencias en la terminología empleadas por cada autor que de diferencias reales. El tipo coincide además en el resto de sus detalles, y por todo ello creo que *Evania coxalis* Kiefer debe pasar a sinonimia de *Prosevania fuscipes* (Illg.).

Distribución geográfica.—Se considera original de la Región Mediterránea y posteriormente naturalizada en el resto de las regiones, excepto la Australiana. En la Península es la especie más frecuente de la familia.

Ejemplares examinados.—Alicante: Albatera, 1 ♂, 29-VII-1912 (CABRERA leg.); Alicante, 1 ♀, VIII-1905 (SANZ leg.); Denia, 1 ♀ (TORRES SALA leg.); Orihuela, 1 ♀, VI-1909 (ANDREU leg.); Santa Pola, 1 ♀, VIII-1937 (E. PONS leg.). Almería: Almería, 1 ♂, VIII-1942 (J. C. leg.). Ávila: Navalperal, 1 ♀, VII-1904 (ESCALERA leg.). Barcelona: Barcelona, 1 ♂, 7-VI-1894 (CABRERA leg.); 1 ♂ (E. MORALES leg.); Casa Antunes, 1 ♂ y 1 ♀; 1 ♀, 15-VII-1898 (CABRERA leg.). Cádiz: Algeciras, 1 ♂ (ESCALERA leg.); Jerez, 1 ♂ (E. PONS leg.); San Fernando, 1 ♂. Jaén, 1 ♂, 17-VII-1956 (E. MORALES leg.). Madrid: Alcalá, 1 ♂ (ESCALERA leg.); El Escorial, 2 ♀, 12-VIII-1906 (CABRERA leg.); 1 ♂, 29-VII-1906; Madrid, 1 ♂, V-1904 (ARIAS leg.); 1 ♀, 18-VII-1967 (V. LLORENTE leg.); 1 ♂, 1979 (E. MINGO leg.); 1 ♂, 9-VI-1977 (C. REY leg.); 1 ♀, V-1931 (VELO leg.); 1 ♀, 22-VI-1908 (DUSMET leg.); 1 ♀, VIII-1943 (BENÍTEZ leg.); 1 ♀, 9-VI-1919 (DUSMET leg.); 1 ♂, VI-1908 (Exped. del Museo); 1 ♀, VI-1923; 1 ♀, 26-VII-1903 (MERCET leg.); 1 ♂ (MERCET leg.); 3 ♀; 1 ♂ (BOLÍVAR leg.); 1 ♀ (PUJOL leg.); 1 ♂, 24-V-1953 (J. ÁLVAREZ leg.); 1 ♀ (J. ÁLVAREZ leg.); 1 ♀, 3-VII-1961 (J. ÁLVAREZ leg.); 1 ♂, 21-VI-1961 (J. ÁLVAREZ leg.); 1 ♀, 19-VII-1974 (I. LÓPEZ leg.); 1 ♀, 5-X-1980 (V. LLORENTE leg.); Moncloa, 1 ♀ (PERIS TORRES leg.); Montarco, 1 ♀, 1908 (CABRERA leg.); 1 ♀ (MERCET leg.); El Pardo, 1 ♂, 13-VII-1977 (E. MINGO leg.); 1 ♂, 22-VII-1906 (CABRERA leg.); Villaverde, 1 ♀, 20-VIII-1905 (ARIAS leg.). Pontevedra: Villagarcía de Arosa, 1 ♂, veranos 1945-47 (J. SAAVEDRA leg.). Segovia: San Rafael, 2 ♀ (MERCET leg.). Sevilla: Sevilla, 2 ♀, 1912 (DUSMET leg.). Tarragona: Cambrils, 1 ♂, IX-1941 (J. PALAU leg.). Valencia: Albufera, 1 ♂ (MORODER leg.); Rocafort, 1 ♂, 19-VIII-1960 (S. V. PERIS leg.); 1 ♂, 17-VIII-1960 (S. V. PERIS leg.); 1 ♂, 17-VIII-1962 (S. V. PERIS leg.); 1 ♂, 31-VIII-1964 (S. V. PERIS leg.); Sagunto, 1 ♀ (ESCALERA leg.); Valencia, 1 ♂ y 3 ♀ (MORODER leg.). Zaragoza: Zaragoza, 1 ♂, 1-VIII-1952 (S. V. PERIS leg.); 1 ♂, 10-X-1928 (DUSMET leg.); 1 ♂, 7-IX-1930 (DUSMET leg.); 1 ♀, 1904 (NAVAS leg.); 1 ♂, 18-VIII-1915 (DUSMET leg.); 1 ♂, 25-VI-1906 (NAVAS leg.).

Canarias: Tenerife, Santa Cruz, 1 ♀, X-1908.

Zeuxevania splendidula (COSTA, 1884).

Evania splendidula COSTA, 1884. *Atti. Acc. Napoli*, s. 2, 1: 56.
Evania dinarica SCHLETTERER, 1886. *Verh. zool. bot. Ges, Wien*, 36: 231.

Longitud: 4,5-6 milímetros. Coloración desde castaño oscura a negra, brillante; con la mitad apical de las mandíbulas, tercer artejo antenal de las ♀, tibias y tarsos anteriores y a veces los intermedios, y parcialmente el abdomen más claros.. Cara finamente rugosa en abanico y punteada, con un pequeño saliente puntual en el centro, y un par de pequeñas quillas que se dirigen oblicuamente desde la base de las mandíbulas hacia el borde inferior de los ojos. Sienes ligeramente ensanchadas inferiormente, con puntuación dispersa. Mejillas más cortas que la distancia de los ocelos posteriores al borde occipital. Antenas insertas más abajo del centro de los ojos, su inserción no rebordeada por una quilla o surco, con sólo un abultamiento medio delante de ellas. Frente densamente punteada y con una pequeña arista entre las fosas antenales. Mesonoto con puntuación fina, más gruesa y densa

sobre el mesoscutellum. En los ♂, meso- y metapleuras estriadas horizontalmente debajo de la inserción de las alas, specullum brillante y resto del tegumento densamente puntteado hasta reticulado; en las ♀ estas esculturas son más débiles. Mesoesterno finamente punteado. Prolongaciones metaesternales paralelas, sólo divergentes en el ápice. Propódeo reticulado. Pecíolo con puntuación irregular que a veces forma pequeñas estrías. Alas anteriores sin primera celda cubital, pues al faltar la primera vena transverso-cubital queda unida a la subcostal; segunda celda cubital esbozada, su nervio inferior muy fino y claro, el nervio posterior transparente (fig. 4). Alas posteriores con seis o siete hámulos. Distancia entre la base de las coxas II y III igual a la longitud de la coxa II; surco transversal de las coxas II completo, situado sólo algo basal al centro; en las coxas III es completo pero situado muy próximo a la base. Tegumento de la porción basal de ambas más brillante en las ♀. Tibias III de longitud casi igual al tarso, con espolones desiguales, el más corto mide aproximadamente la mitad del más largo y éste casi tan largo como el metatarso; este último poco más largo que los dos artejos siguientes juntos.

NOTA: Esta especie, *Z. splendidula* (COSTA), figura en el Catálogo de Himenópteros de España (CEBALLOS, 1956) como *Z. dinarica* (SCHLETT.). Sin embargo, su propio autor, COSTA, ya había indicado (1893) que la especie descrita posteriormente por SCHLETTERER como *dinarica,* de Dalmacia, era la misma que su *splendidula* de Cerdeña. Esta sinonimia sólo fue recogida por DALLA TORRE en su Catálogo de 1901, siendo incluidas ambas por el resto de los autores como especies distintas, a excepción de PICARD (1913) que, tras comparar sus ejemplares con las descripciones, duda de la validez de *dinarica.*

SCHLETTERER al describir por primera vez su especie *dinarica* no la compara con *splendidula.* Sí lo hace posteriormente en su monografía de los Evánidos de 1889, señalando como diferencia la puntuación más fina del mesotórax de *dinarica,* carácter que es tratado por COSTA sólo de forma general: "capite thoraceque... crebre punctatis". No dice nada de la diferente escultura del pecíolo, carácter mucho más específicamente descrito por COSTA, del que se dice en las descripciones originales: pecíolo con sutil puntuación para *splendidula* y pecíolo con sutil estriación longitudinal para *dinarica.* En los ejemplares que he examinado el pecíolo está punteado, pero la puntuación forma a veces pequeñas y finas estrías, difícilmente distinguibles. No es, pues, un carácter tan constante ni evidente como para permitir diferenciarlas, y su utilización en las claves actuales parece indicar que ha sido sacado por los autores de las descripciones originales y no del examen comparativo de ambos tipos.

El carácter de los nervios inferior y posterior de la segunda celda cubital, descritos por COSTA como finos y transparentes, también se cumple en mis ejemplares, en los que el nervio inferior es muy fino y coloreado y el posterior totalmente transparente. SCHLETTERER no lo menciona en su descripción de *dinarica,* aunque en su dibujo del ala se observa al menos el nervio inferior. Sin embargo, KIEFFER al reproducir posteriormente el dibujo omite totalmente este nervio, lo cual ha podido inducir a error.

Por todo ello, y aunque la descripción dada por COSTA sea muy escueta, como han señalado muchos autores, creo más correcta su opinión, también apoyada por DALLA TORRE y PICARD, manteniendo *splendidula* como especie válida y *dinarica* como sinonimia.

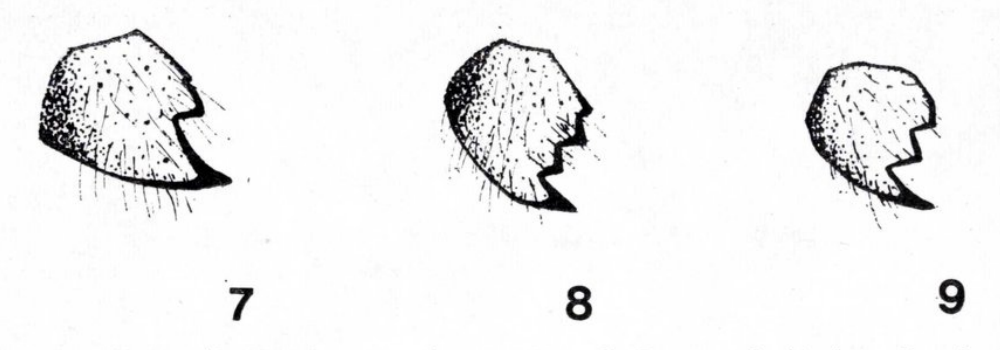
Distribución geográfica.—Citada de Cerdeña, Dalmacia, Grecia, Egipto, sur de Francia y España. Se supone distribuida por toda la región Mediterránea.

Ejemplares examinados.—Madrid: El Escorial, 1 ♂, 2-VII-1957; Madrid, 1 ♂, 30-V-1909 (MERCET leg.); El Pardo, 1 ♀ (ARIAS leg.); 1 ♀, 2-VII-1905 (G. MERCET leg.); 1 ♂, 10-VII-1906 (DUSMET leg.).

Brachygaster minutus (OL., 1781).

Evania minuta OLIVIER, 1791. *Enc. meth.*, 6: 453.
Evania fulvipes CURTIS, 1829. *Brit. Ent.*, 6: 257.

Longitud: 3-4,5 milímetros. Coloración negra o castaño oscura, con las mandíbulas rojizas apicalmente, y las tibias y tarsos anteriores e intermedios de las ♀ amarillentos. Cabeza con puntuación fuerte y densa, más fina sobre la cara. Mandíbulas con tres dientes, el externo más grande y los interiores más pequeños e iguales entre sí (fig. 9). Cara con un par de arrugas oblicuas desde la base de las



Figs. 7-9.—Mandíbulas: 7) *Evania appendigaster* (L.); 8) *Prosevania fuscipes* (ILLG.); 9) *Brachygaster minutus* (OL.).

mandíbulas hasta el borde interno de los ojos, y un par de surcos verticales, más o menos marcados, desde las mandíbulas hasta la inserción antenal. Sienes ensanchadas inferiormente. Antenas más engrosadas en las ♀. Distancia entre los ocelos posteriores doble a la distancia ojo-ocelo posterior. Tórax con escultura de puntos anchos y poco profundos, densamente distribuidos, excepto en la parte superior de las mesopleuras que son finamente rugosas. Pronoto oculto dorsalmente por el mesonoto, excepto en las partes laterales. Mesonoto con la separación entre prescutum, scutum y scutellum apenas marcada. Alas anteriores con venación muy reducida, sólo tres celdas cerradas (fig. 3). Alas posteriores con lóbulo anal puntiagudo y con cuatro hámulos. Abdomen muy brillante.

Entre los ejemplares de Canarias existentes en la colección encuentro 1 ♀ de Tenerife (Afuro), 13-VIII-1933, determinada como *Brachygaster minutus* (OL.). Por sus caracteres pertenece, sin duda, al género *Brachygaster* LEACH, pero presenta muchas diferencias con la especie *minutus,* de las que destacan a primera vista: cabeza brillante y ojos más pequeños; tórax no cuadrado, visto de perfil claramente más alto que largo; mesonoto brillante y con muy escasa puntuación; pecíolo abdominal también brillante y sin escultura; patas negras o castaño-oscuras, tibias anteriores no amarillentas.

La única especie del género, próxima en distribución y características, es *B. bidentata* KIEFF., pero de ella también se diferencia claramente (prolongaciones metaesternales no divergentes, detalles de escultura y coloración, ...).

La fauna del archipiélago canario presenta en muchos casos diferencias notables

con la fauna peninsular y por ello, hasta no encontrar otros ejemplares cuyo estudio permita con seguridad la asignación o no a una determinada especie, prefiero considerarla como *Brachygaster* sp., señalando la presencia de este género en Canarias.

Distribución geográfica.—Ampliamente distribuida por toda Europa. Citada además de Argelia, Egipto y Abisinia.

Ejemplares examinados.—Barcelona: La Garriga, 1 ♂, V-1890 (CABRERA leg.); Vallvidrera, 1 ♂, 10-VII-1903 (ARIAS leg.). Coruña: Coruña, 1 ♂ (C. BOLÍVAR leg.). Granada: Puebla de Don Fabrique, 1 ♂, 1908 (ESCALERA leg.). Guadalajara: Brihuega, 3 ♂, VII-1900 (CABRERA leg.); Peralveche, 2 ♂ y 2 ♀, 21-VIII-1930. Guipúzcoa: Irún, 1 ♀, 7-VII-1906. Madrid: Arganda, 1 ♂, 27-V-1911; El Escorial, 1 ♂, 12-VIII-1906 (CABRERA leg.); 1 ♂ y 1 ♀ (LAUFFER leg.); Madrid, 1 ♂ (ARIAS leg.); 1 ♂ (DUSMET leg.); Montarco, 2 ♂, 7-X-1906 (CABRERA leg.). Murcia: Cartagena, 2 ♂. Santander: Espinama, 1 ♀, VIII-1924. Toledo: Suegras de Segura, El Pardal, 1 ♂, VI-1903 (ESCALERA leg.).

Aprovecho la oportunidad para agradecer a E. MINGO e I. IZQUIERDO la ayuda prestada en la resolución de no pocas dificultades.

Resumen.

Se hace una revisión de las especies españolas de *Evaniidae,* actualizando su sistemática según el criterio del propio autor. La familia está constituida por cuatro géneros, que comprenden cada uno una sola especie: *Evania appendigaster, Prosevania fuscipes, Brachygaster minutus* y *Zeuxevania splendidula.* Se incluye una clave de identificación de géneros y especies, acompañada de figuras, y de todas ellas se da la descripción, sinonimias y distribución geográfica. La especie *Evania coxalis,* hasta ahora citada por los autores sólo de España, pasa a ser sinonimia de *Prosevania fuscipes.*

Summary.

Spanish species of *Evaniidae* are revised, actualizing their taxonomy according to the author's criterion. This family has only four species in this country: *Evania appendigaster, Prosevania fuscipes, Brachygaster minutus* and *Zeuxevania splendidula,* which belong to four different genera. A key to genera and species with illustrations, as well as descriptions, synonymies and geographical distribution of all of them are given. *Evania coxalis* hitherto recorded by the authors only from Spain is here synonymized with *Prosevania fuscipes.*

Bibliografía.

BRADLEY, J. C., 1908.—The *Evaniidae.*—*Trans. Amer. ent. Soc.,* **34**: 101-194.

CEBALLOS, G., 1941.—Las Tribus de los Himenópteros de España.—*Trab. Ins. esp. Ent.,* Madrid, págs. 55-61.

CEBALLOS, G., 1956.—Catálogo de los Himenópteros de España.—*Trab. Ins. esp. Ent.,* Madrid, pág. 245.

CEBALLOS, G., 1959.—Primer suplemento al Catálogo de los Himenópteros de España.—*Eos,* Madrid, **35**: 221.

CEBALLOS, G., 1964.—Segundo suplemento al Catálogo de los Himenópteros de España.—*Eos,* Madrid, **40**: 76.

CEBALLOS, G., 1965.—Una *Parevania* de la región Mediterránea.—*Eos,* Madrid, **41**: 199-204.

COSTA, A., 1893.—Contributo alla Fauna Entomologica della Tunisia.—*Atti. Acc. Napoli* (s. 2), **5** (nr. 14) : 19, (nota 2).

CROSSKEY, R. W., 1951.—The morphology, taxonomy and biology of the Brithish *Evanioidea.—Trans. R. Ent. Soc.* London, **102**: 247-301.

DALLA TORRE, G., 1901.—*Catalogus Hymenopterorum*, **3** (part. 2) : 1.058.

HEDICKE, H., 1939.—*Hymenopterorum Catalogus.*—Junk, ś-Gravenhagen, **9**: 50.

HEDQUIST, K. J., 1973.—Notes on the Superfamily *Evanioidea* in Sweden with keys to Families, Genera and Species.—*Entomogisk Tidskr.*, **93** (3-4) : 177-187.

HELLEN, W., 1950.—Die Evaniiden Finlands.—*Notulae Ent.*, Helsinki, **30**: 1-5.

KIEFFER, J. J., 1902.—Hymenoptera fam. *Evaniidae.*

KIEFFER, J. J., 1903.—In ANDRÉ, *Species des Hyménopteres d'Europe et d'Algerie.* Paris, **7**: 748.

KIEFFER, J. J., 1911.—Diagnose de nouveaux Evaniides.—*Bull. soc. ent. France.*, París, 303-305.

KIEFFER, J. J., 1912.—*Evaniidae.—Das Tierreich.* Berlín, **30**: 432.

KROMBEIN, K. V., HURD, JR., SMITH, D. R., BURKS, B. D., 1979.—Catalog of hymenoptera in America North of Mexico.—*Smithsonian Institution Press,* Washington, **1**: 1.109-1.118.

MUESEBECK, C. F. W., KROMBEIN, K. V., TOWNES, H. K., 1951.—Hymenoptera of America North of Mexico, Synoptic Catalog.—*Agriculture Monogr.*, Washington, **2**: 655-661.

PICARD, F., 1913.—Sur le genre *Zeuxevania* KIEFFER et sur les moeurs de *Zeuxevania splendidula* COSTA.—*Bull. soc. ent. France.* París, 301-304.

RICHARDS, O. W., 1955.—On the *Evanioidea* of Israel.—*Bull. Res. Counc. Israel,* Jerusalem, **4**: 360-362.

SCHLETTERER, A., 1886.—Zwei neue Arten der Hymenopteren-Gattung *Evania.—Verh. zool. bot. Ges.* Wien, **36**: 231-234.

SCHLETTERER, A., 1889.—Die Hymenopteren-Gruppe der Evaniiden.—*Ann. naturh. Hofmus.* Wien, **4**: 107-180.

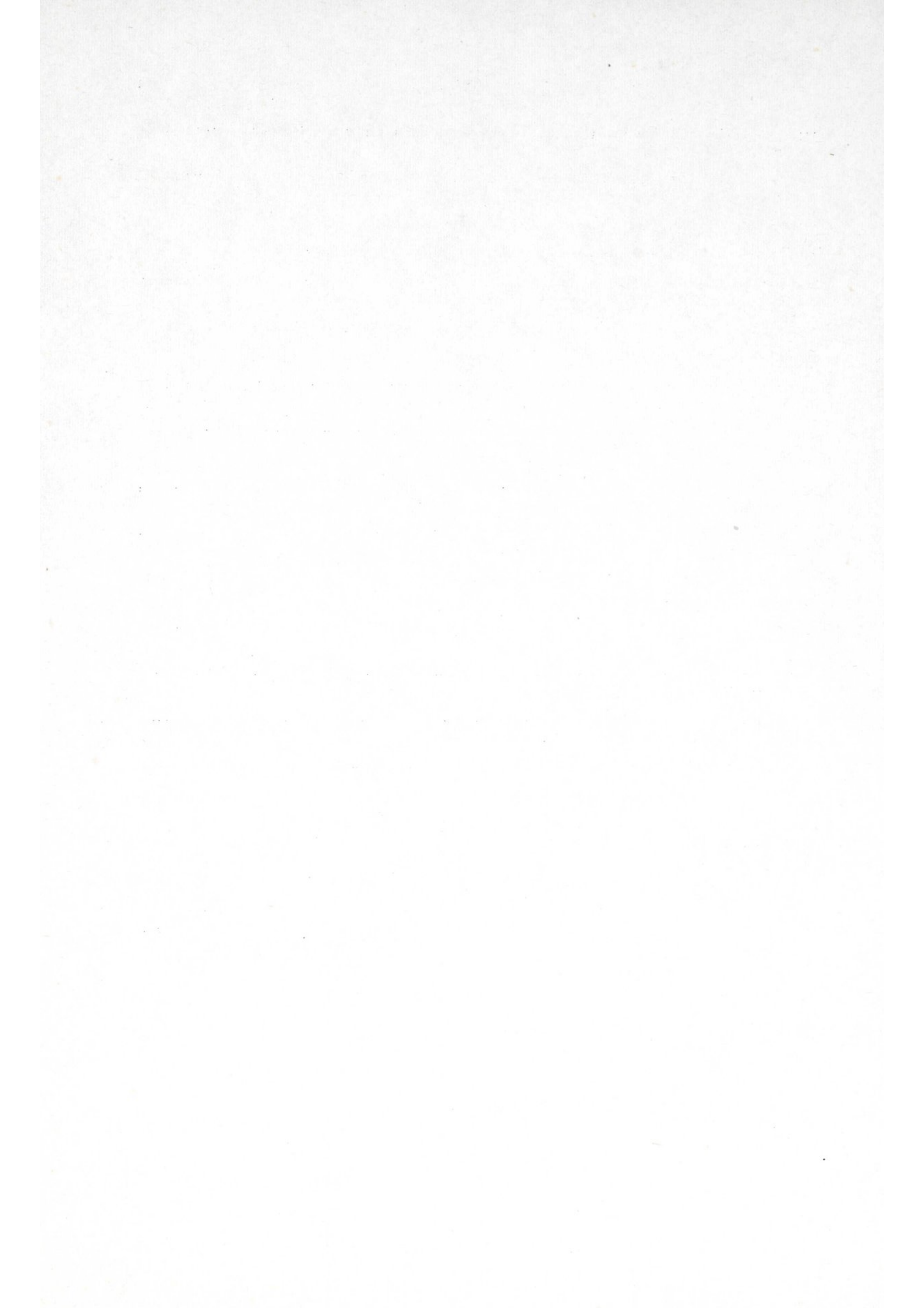
SCHMIEDEKNECHT, O., 1930.—Die Hymenopteren Nord und Mitteleuropas.—Jena, 1.053 págs.

TOWNES, H. K., 1938.—The Neartic species of Evaniidae.—*Proc. U. S. Natl. Mus.*, **99**: 526.

UCHIDA, T., 1932.—Beitrag zur Zenntnis der japanischen Aulaciden.—*Trans. Sapporo nat. Hist. Soc.*, **12**: 189-193.

Dirección de la autora:

CARMEN REY DEL CASTILLO.
Instituto Español de Entomología.
C/ José Gutiérrez Abascal, 2.
Madrid-6.



Eos, t. LIX, págs. 255-268 (1983).

Algunos *Aphidini* de la provincia de León [1]

(Homoptera, Aphididae)

POR

María Belén Robles García y Juan Manuel Nieto Nafría.

Introducción.

El estudio de la afidofauna leonesa no ha sido abordado hasta ahora; se han dado citas aisladas de *Eriosoma* (*Schizoneura*) *ulmi, Pemphigus bursarius* y *P. spyrothecae.* Sin embargo, el realizarlo tiene un considerable interés, pues la extensa provincia de León, 15.470 kilómetros cuadrados, es un mosaico de zonas climáticas y geográficas, zona de confluencia de la Iberia seca y de la Iberia húmeda (ver Ministerio de Agricultura, 1973), con nítidas diferencias en su vegetación potencial (ver Bellot, 1978) y una intensa y variada actividad agrícola en las zonas más o menos llanas (ver Ministerio de Agricultura, 1973) y forestal y ganadera en las montañas (ver Ministerio de Agricultura, 1966). La realización de este estudio se inserta en el general de la afidofauna del oeste español, en particular del oeste de la Submeseta norte, cumplimentando su tercio septentrional, pues ya son conocidas en buena medida la afidofauna de las provincias de Salamanca y Zamora.

Realizamos aquí el estudio de los *Aphidini* en el sentido de Eastop, 1979.

De las 1.231 muestras de pulgones de la provincia de León que obran en la colección Nieto-Mier del Departamento de Zoología de la Facultad de Biología de la Universidad de León, hemos estudiado las 221 correspondientes a esta tribu recolectadas en 99 localidades de la provincia que se sitúan en el mapa 1.

Resultados.

Rhopalosiphina.

1. **Hyalopterus pruni** (Geoffroy, 1762).

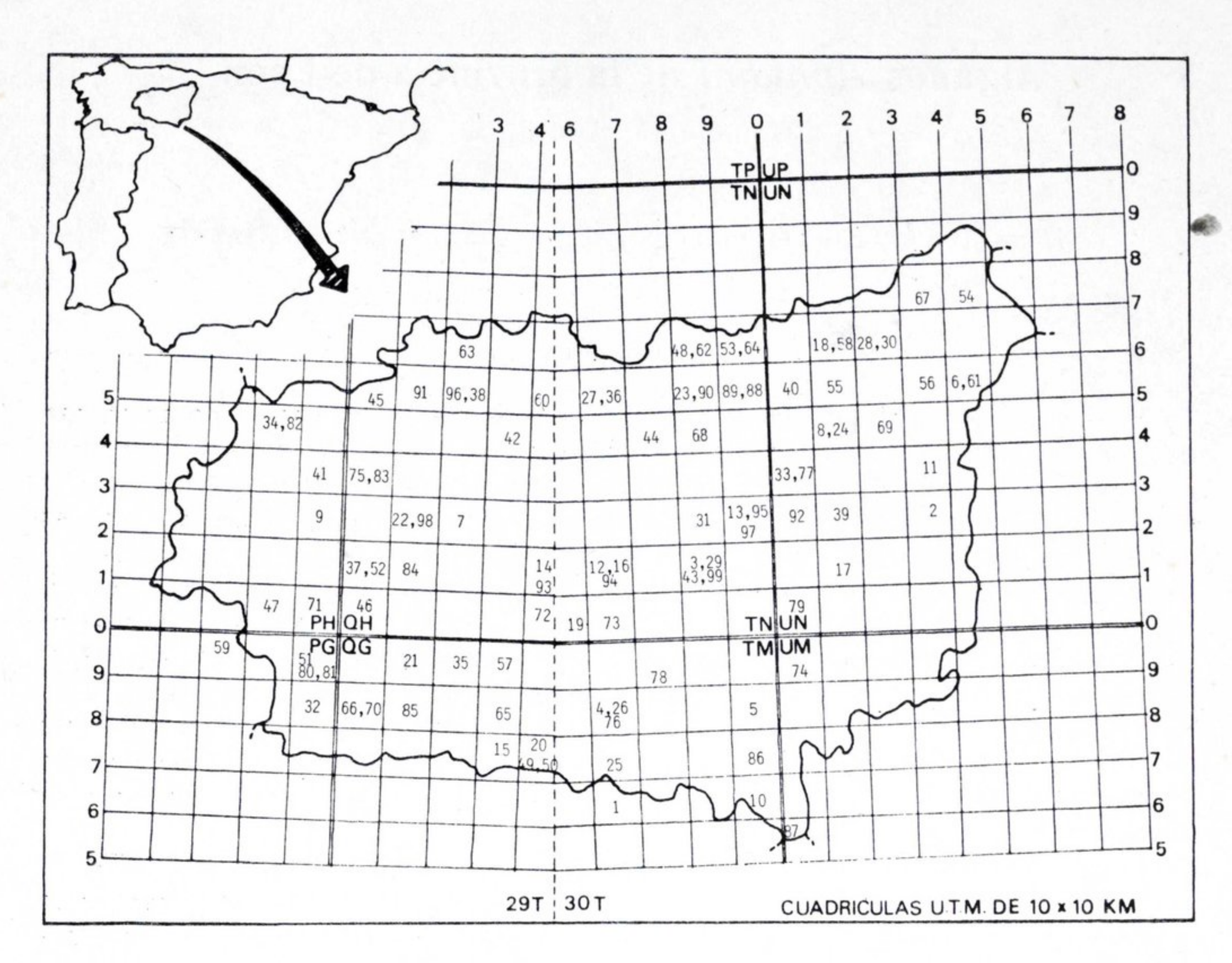
Pese a su cosmopolitismo, no es abundante en la provincia de León, donde la hemos localizado sobre su hospedador secundario solamente: *Phragmites australis* en Genestacio, 5-VII-80, y Villafruela del Porma, 9-IX-80.

2. **Rhopalosiphum insertum** (Walker, 1849).

Hemos capturado individuos de esta especie siempre sobre uno de sus hospedadores primarios: *Malus* sp., tanto a finales de su estancia primaveral en él, Onzonilla, 5-VI-78, como durante el otoño, Villablino, 25-X-78, y Villamejil, 3-XI-78.

---

[1] Este estudio se ha realizado en parte gracias a una ayuda de la Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica. Proyecto de Investigación número 3.899.



Mapa 1.—Mapa de la provincia de León con retículo U. T. M. de 10 $\times$ 10 Km., señalándose las localidades en las que se han capturado *Aphidini*.

Localidades y su número: 1, Alija del Infantado. 2, Almanza. 3, Armunia. 4, La Bañeza. 5, Benamariel. 6, Boca de Huérgano. 7, Boeza. 8, Boñar. 9, Cabañas Raras. 10, Campazas. 11, Carrizal. 12, Carrizo de la Ribera. 13, Castrillino. 14, Castrillo de Cepeda. 15, Castrocontrigo. 16, Celadilla del Páramo. 17, Cifuentes de Rueda. 18, Cofiñal. 19, Estébanez de la Calzada. 20, Felechares de la Valderia. 21, Filiel. 22, Folgoso de la Ribera. 23, Fontún. 24, Fresnedo de Valdellorma. 25, Genestacio. 26, Jimenez de Jamuz. 27, Láncara de Luna. 28, Lario. 29, León. 30, Lois. 31, Lorenzana. 32, Losadilla. 33, Lugán. 34, Lumeras. 35, Luyego. 36, Mirantes de Luna. 37, Molinaseca. 38, Murias de Paredes. 39, Nava de los Caballeros. 40, Nocedo de Curueño. 41, Ocero. 42, Omañón. 43, Onzonilla. 44, Otero de las Dueñas. 45, Palacios del Sil. 46, Peñalba de Santiago. 47, Peñarrubia. 48, Piedrafita. 49, Pinilla de la Valderia. 50, Pobladura de Yuso. 51, Pombriego. 52, Ponferrada. 53, Pontedo. 54, Posada de Valdeón. 55, Presa del Porma. 56, Presa de Riaño. 57, Priaranza de la Valduerna. 58, Puebla de Lillo. 59, Puente de Domingo Flórez. 60, Puente Orugo. 61, Puerto de Monteviejo. 62, Puerto de Piedrafita. 63, Puerto de Somiedo. 64, Puerto de Vegarada. 65, Quintanilla de Flórez. 66, Quintanilla de Losada. 67, Retuerto. 68, La Robla. 69, Sabero. 70, Saceda. 71, San Esteban de Valdueza. 72, San Justo de la Vega. 73, San Martín del Camino. 74, Santa Cristina de Valmadrigal. 75, Santa Cruz del Sil. 76, Santa Elena de Jamuz. 77, Santa María del Monte del Condado. 78, Santa María del Páramo. 79, Santas Martas. 80, Sigüeya. 81, Silván. 82, Tejedo de Ancares. 83, Toreno. 84, Torre del Bierzo. 85, Truchas. 86, Valdemora. 87, Valdeteja. 88, Valverdín. 89, Vegacervera. 90, La Vid. 91, Villablino. 92, Villafruela del Porma. 93, Villamejil. 94, Villanueva de Carrizo. 95, Villaobispo de las Regueras. 96, Villar de Santiago. 97, Villavente de la Sobarriba. 98, Villaviciosa de la Ribera. 99, La Virgen del Camino.

3. **Rhopalosiphum maidis** (FITCH, 1856).

Como las otras dos especies del género *Rhopalosiphum* identificadas en León, poco abundante; individuos errantes capturados en Onzonilla, 809 metros, 31-X-78, y Puente Orugo, 1.171 metros, 25-X-78. Ignoramos de qué forma pasa el invierno esta especie en la provincia, dadas sus condiciones climáticas, si bien creemos que pueda migrar a zonas próximas más templadas en invierno, como la vecina costa asturiana y la depresión del Biezo en la misma provincia de León.

4. **Rhopalosiphum padi** (LINNAEUS, 1761).

Alados en Onzonilla, 5-V-78.

Aphidina.

5. **Aphis acetosae** LINNAEUS, 1761.

Se cita esta especie por primera vez en la Península Ibérica: *Rumex* sp., Presa de Riaño, 1.100 metros, designación U. T. M. 30TUN3056, 28-VI-79, I. NAVASCUÉS leg.

Son pulgones rechonchos de color verde oscuro o marrón verduzco, brillantes, con delgados cornículos también oscuros, como la cola. Dorso del abdomen con placa discal. Se caracteriza por presentar más de 11 setas en la cola y papilas marginales prominentes en el pronoto y segmentos abdominales I a IV y VIII. Según MÜLLER, 1975, la longitud del cuerpo es de alrededor de 2 milímetros y la de los cornículos es de 1,1 veces la de la cola, esta última según DAVLETSHINA, 1964, oscila entre 1,9 y 2,2 veces; las medidas efectuadas en tres de nuestros ejemplares ápteros y cuatro alados, que reflejamos en el cuadro 1, son intermedias entre unas y otras. Diferimos de ambos autores en cuanto al número de sensorios secundarios del III antenómero de los alados, que en nuestros ejemplares ha sido muy superior a los cuatro a nueve y a los cuatro a cinco que citan MÜLLER y DAVLETSHINA, respectivamente; en nuestro caso hemos contado 13 a 15. Las antenas no presentan más sensorios secundarios y la longitud del proceso terminal del VI antenómero es aproximadamente de 2,5 a tres veces la de la base del artejo.

Es monoica holocíclica sobre *Rumex acetosa* y *Rumex acetosella*. HEIE, 1969, hace un estudio referente a las diferencias que presentan las formas de *A. acetosae* que habitan una y otra especie de *Rumex,* no llegando a diferenciarlas como distintas especies. Las formas que habitan en *R. acetosella* poseen las setas de las antenas y tibias más cortas que las de *R. acetosa,* son de color más pálido y su tamaño es algo menor. Además, los que habitan en esa última planta se encuentran siempre en sus partes aéreas y son raramente visitados por hormigas, mientras que los que habitan sobre *R. acetosella* se encuentran en partes subterráneas de la planta con frecuente atención de hormigas. Hemos de hacer constar que el tamaño de las setas antenales de nuestros ejemplares se corresponde con el que HEIE, *op. cit.,* da para los que se desarrollan sobre *Rumex acetosa,* si bien, a juicio del recolector de la muestra, ésa no era la especie de *Rumex* sobre la que se capturaron los ejemplares aquí estudiados.

CUADRO 1.

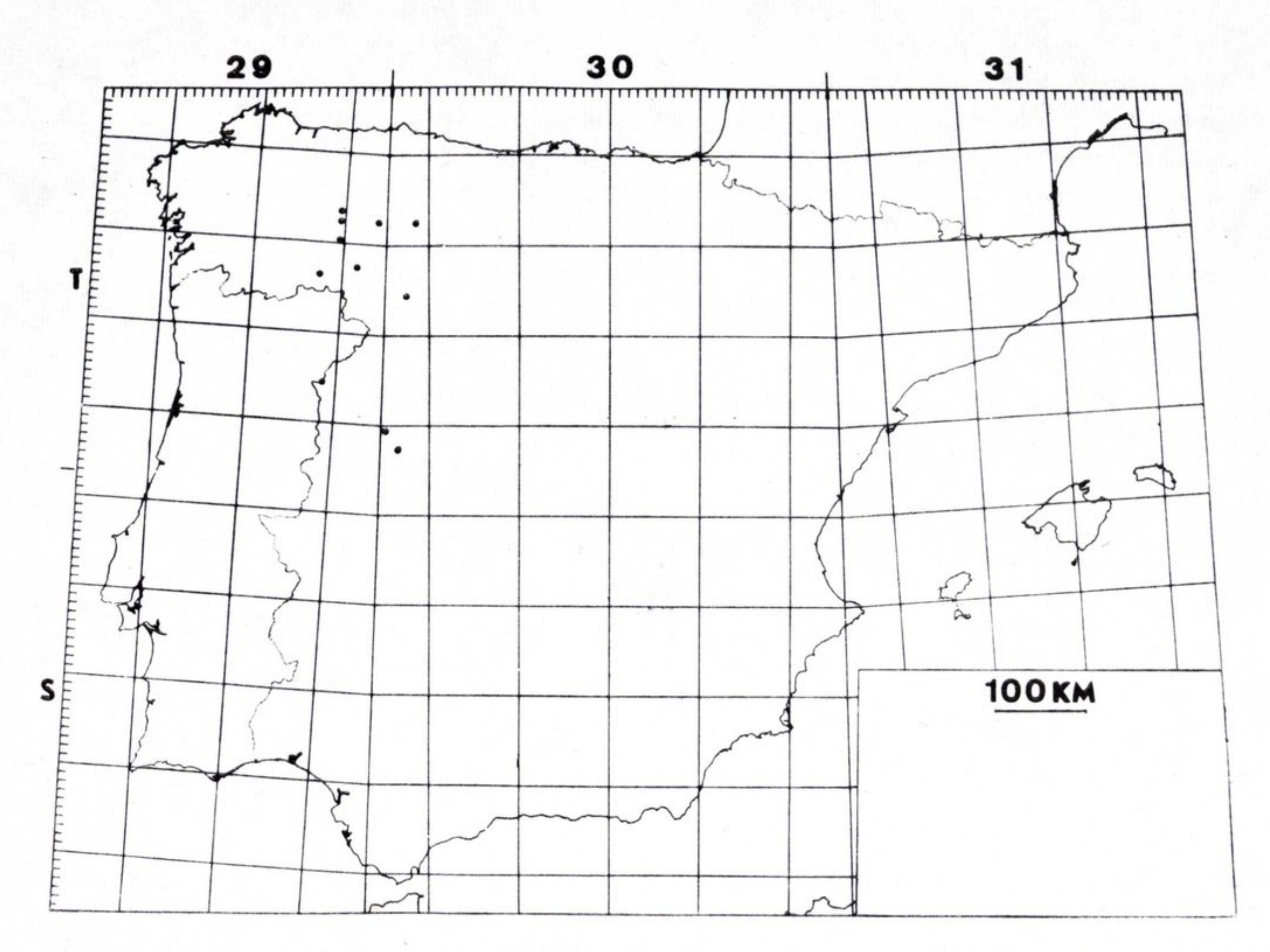
TABLA DE MEDIDAS Y RELACIONES DE *Aphis acetosae,* ♀ PARTENOGENÉTICAS Y VIVÍPARAS RECOGIDAS EN PRESA DE RIAÑO (LEÓN) EL 28-VI-79, I. NAVASCUÉS LEG., SOBRE *Rumex* SP. LAS MEDIDAS ABSOLUTAS ESTÁN EXPRESADAS EN MILÍMETROS.

Ejemplares	Cuerpo	Antena	Segmentos antenales					rostro	post.	Corníc.	Cola	cola
			III	IV	V	base VI	flagelo VI	Art. ap.	2.º tars.			N.º setas
Áptero 1	2,57	1,74	0,44	0,32	0,27	0,15	0,38	0,18	0,21	0,41	0,25	13
2	2,53	1,80	0,45	0,31	0,27	0,14	0,37	0,16	0,19	0,37	0,25	12
3	2,20	1,42	0,31	0,23	0,28	0,12	0,39	0,17	0,18	0,33	0,25	14
Alado 1	2,35	1,55	0,39	0,28	0,25	0,14	0,33	0,12	0,18	0,27	0,18	12
2	1,96	1,44	0,35	0,27	0,25	0,12	0,36	0,15	0,18	0,26	0,18	11
3	1,76	1,60	0,31	0,21	0,21	0,09	0,44	0,16	0,19	0,20	0,17	13
4	1,98	1,24	0,27	0,26	0,21	—	—	0,16	0,19	0,24	0,18	15

N.º de sensorios secundarios en el III antenómero de los alados.—Alado 1: 14. Alado 2: 15. Alado 3: 13.
Relaciones.—"Art. apical del rostro/2.º tarsómero post.": 0,66-0,94. "Art. apical rostro/base VI ant.": 0,85-1,77. "Flagelo VI ant./base VI ant.": 2,35-4,88. "Cornículo/art. apical rostro": 1,25-2,31. "Cornículo/cola": 1,17-1,64. "Antena/cuerpo": 0,62-0,90.

6. **Aphis chloris** KOCH, 1854.

Seis muestras sobre la planta hospedadora habitual de la especie en España, *Hypericum perforatum*, cinco de ellas (todas menos la primera) de localidades de la depresión del Bierzo, de la cuenca del Miño, y considerablemente más templada que el resto de la provincia: Carrizo, 14-VI-78; Folgoso de la Ribera y Ponferrada, 28-VI-78; Puente de Domingo Flórez, 9-VII-80; San Esteban de Valdueza, 22-VI-78, y Toreno, 28-VI-78. En España solamente se la conocía hasta ahora del oeste: Cáceres, Orense, Salamanca y Zamora, y además de Guipúzcoa.



Mapa 2.—Mapa de distribución en España de *Aphis chloris* KOCH, 1854.

7. **Aphis cisticola** LECLANT et REMAUDIÈRE, 1972.

La hemos capturado siempre en zonas de montaña, lo cual en buena medida coincide con su distribución en Zamora (MIER DURANTE, 1978), donde es mucho más abundante (mapa 2).

Cistaceae: Cofiñal, 1.200 metros, 11-VII-78. *Halimium alyssoides*: Lumeras y Tejedo de Ancares, 1.000 metros, 28-VI-78. Errante: Puerto de Piedrafita, 1.690 metros, 27-VI-78.

8. **Aphis citricola** Van der Goot, 1912.

Concordando con la anholociclia y preferencia por plantas frutales y ornamentales, hemos localizado esta especie en el Bierzo, donde los cultivos de frutales son frecuentes y la bonanza de los inviernos es patente en el fondo del valle; sobre *Pyrus* sp., cultivado: Folgoso de la Ribera, 28-VII-78, y Villafranca del Bierzo, 28-VI-78.

9. **Aphis craccivora** Koch, 1854.

Cruciferae: Villafruela del Porma, 22-VII-80. *Cytisus scoparius*: Ocero, 28-VI-78. *Dactilis glomerata*: Valdemora, 7-VI-78. *Lotus uliginosus*: Pinilla de la Valderia, 5-VII-80. *Medicago sativa*: Valdemora, 7-VI-78. *Medicago* sp.: Benamariel, 5-VI-78. *Ononis spinosa*: Villaobispo de las Regueras, 7-VI-78. *Vicia sativa*: Alija del Infantado, 5-VII-80. Errante: Lois, 1-VI-78. A estas muestras hay que añadir otra sorprendente por la planta hospedadora, *Scandix pecten-veneris*, Cifuentes de Rueda, 13-VII-80.

10. **Aphis cytisorum** Hartig, 1841.

Adenocarpus complicatus: Pobladura de Yuso, 5-VII-80. Errante: Felechares de la Valderia, 5-VII-80.

11. **Aphis fabae** Scopoli, 1763.

Con mucho ha sido ésta la especie de Aphidini más frecuentemente recolectada en la provincia de León, y sobre un extenso conjunto de plantas.

En concreto hemos recogido la subespecie nominada sobre las siguientes plantas: *Amaranthus retroflexus, Andryala integrifolia, Arctium minus, Calendula arvensis, Calendula officinalis, Carduus carpetanus, Carduus* sp., *Cirsium* sp., *Coeloglossum viride, Compositae, Conium maculatum, Chaerophyllum temulentum, Chaerophyllum* sp., *Chenopodium* sp., *Daucus carota, Digitalis purpurea, Erigeron canadense, Eryngium campestre, Eryngium* sp., *Galium aparine, Galium mollugo, Galium* sp., *Gladiolus* sp., *Heracleum sphondylium* ssp. *pyrenaicum, Hypochoeris radicata, Papaver rhoeas, Pastinaca sativa, Rosa* sp., *Rumex* sp., *Saxifraga canaliculata, Scandix pecten-veneris, Sonchus asper, Taraxacum* gr. *officinale*. Y en las localidades siguientes, extendidas por toda la provincia: Alija del Infantado, Almanza, Boca de Huérgano, Boeza, Carrizal, Felechares de la Valderia, Fresnedo de Valdellorma, Láncara de Luna, Lario, León, Lorenzana, Losadilla, Mirantes de Luna, Molinaseca, Murias de Paredes, Nava de los Caballeros, Nocedo de Curueño, Ocero, Onzonilla, Palacios del Sil, Peñalba de Santiago, Peñarrubia, Piedrafita, Pobladura de Yuso, Pombriego, Pontedo, Posada de Valdeón, Presa del Porma, Prioranza de la Valduerna, Puebla de Lillo, Puente de Domingo Flórez, Puente Orugo, Puerto de Monteviejo, Puerto de Piedrafita, Puerto de Vegarada, Sabero, Saceda, San Esteban de Valdueza, San Martín del Camino, Santa Cristina de Valmadrigal, Santa María del Páramo,

Sigueya, Silván, Valdeteja, Villafruela del Porma, Villamejil, Villanueva de Carrizo, Villaobispo de las Regueras, Villar de Santiago y Villavente de la Sobarriba.

La subespecie *Aphis fabae solanella* THEOBALD, 1914, es mucho menos frecuente, aportamos las siguientes citas.—*Arctium minus*: Pontedo, 27-VI-80, y Villablino, 28-VI-78. *Carlina corymbosa*: Fresnedo de Valdellorma, 19-VII-80. *Cirsium* sp.: Almanza, 11-VII-78. Carrizal, 11-VII-78, y Puente Orugo, 6-VII-78. *Chaerophyllum* sp.: Almanza, 11-VII-78. *Eryngium bourgatii*: Boñar, 10-VII-78. *Eryngium campestre*: Lugán, 11-VII-78. *Onopordon acanthium*: Boñar, 10-VI-78. *Rumex crispus*: Villafruela del Porma, 26-VII-80.

12. **Aphis farinosa** GMELIN, 1790.

Salix sp.: Boeza y Ocero, 28-VI-78; Peñarba de Santiago, 22-VI-78; Santa Cruz del Sil, 28-VI-78; Torre del Bierzo, 22-VI-78, y Villafruela del Porma, 26-VII-80. Esta última cita resulta un tanto sorprendente, por darse del mes de julio, conocida la brevedad del ciclo vital de esta especie; es explicable por el clima riguroso de la zona central de León —Villafruela del Porma se halla a 830 metros—, lo cual puede determinar un retraso en el comienzo del ciclo.

13. **Aphis gossypii** GLOVER, 1877.

Especie polífaga y cosmopolita. Se conoce en muchas provincias españolas; sin embargo, en León solamente la citamos una vez de una crucífera de Villafruela del Porma: 22-VII-80.

14. **Aphis hillersilambersi** NIETO NAFRÍA et MIER, 1976.

Aunque ha sido descrita recientemente se cree que es monoica anholocíclica sobre *Euphorbia segetalis* y las siguientes plantas del género: *E. berthelotii, E. bourgaeana, E. obtusifolia* ssp. *rejis-jubae* y *E. paralias* (NIETO NAFRÍA y MIER DURANTE, 1977).

MIER DURANTE, 1978, la cita como especie ibérica; sin embargo, la hemos visto citada de Córcega (LECLANT, 1978) y Sicilia (BARBAGALLO y STROYAN, 1976), por lo que posiblemente se trate de una especie de distribución mediterráneo-occidental. En España se conoce de Álava, Almería, Baleares, Málaga, Orense, Las Palmas, Salamanca, Santa Cruz de Tenerife y Zamora, y ahora en León sobre la planta hospedadora tipo de la especie: *E. segetalis* en Peñarrubia, 27-VI-78.

15. **Aphis jacobaeae** SCHRANK, 1801.

Senecio gallicus: Celadilla del Páramo, 30-VIII-80. *Senecio jacobaea*: Carrizal, 11-VII-78, y Carrizo, 14-VI-78. *Compositae*: Alija del Infantado, 5-VII-80.

16. **Aphis lamiorum** (BÖRNER, 1950).

Lamium amplexicaule: Villaobispo de la Reguera, 7-VI-78. Con esta cita conocemos ya esta especie de cinco provincias: Huesca y Santander en el norte, Zamora y León en el oeste y Madrid en el centro, por lo cual cabe pensar que es una especie ampliamente distribuida en España, al menos en su mitad norte.

17. **Aphis lichtensteini** LECLANT et REMAUDIÈRE ex REMAUDIÈRE et LECLANT, 1972.

Al igual que *Aphis cisticola*, esta especie se conoce tan sólo de Francia meridional y de España —Ávila, Cáceres, Orense, Salamanca, Segovia y Zamora—. En León la hemos recogido en el centro y sur de la provincia de forma bastante abundante, en particular sobre su habitual *Halimium umbellatum*: Castrillino, 7-VI-78; Luyego, 21-VI-78; Pinilla de la Valderia, 15-VI-78; Quintanilla de Flórez, 15-VI-78; San Justo de la Vega, 14-VI-78, y Santa María del Monte del Condado, 7-VI-78. Y también sobre *Halimium alyssoides*, que es planta hospedadora nueva para la especie: La Robla, 6-VII-78.

18. **Aphis nasturtii** KALTENBACH, 1843.

Rumex sp.: Valverdín, 10-VII-78. Planta no identificada: Villafruela del Porma, 22-VII-80.

19. **Aphis origani** PASSERINI, 1860.

Especie perteneciente al grupo de *Aphis* spp. que habitan en labiadas. Se caracteriza por el número de artejos de las antenas, cinco o seis, y de sensorios secundarios del III antenómero de los alados, tres o cuatro.

Monoica holocíclica sobre *Origanum vulgare*, la citamos por primera vez sobre *Origanum virens*.

De distribución eurosiberiana. En España se conocía solamente de Jaca (Huesca) y de la provincia de Vizcaya. Nosotros la hemos recogido una sola vez sobre *O. virens*: Sigüeya, 27-VI-78.

20. **Aphis pilosellae** (BÖRNER, 1952).

Sobre *Andryala integrifolia*, planta hospedadora habitual en España para esta especie: en Carrizo de la Ribera, 14-VI-78.

21. **Aphis pomi** DE GEER, 1773.

Crataegus monogyna: Alija del Infantado, 5-VII-80. *Pyrus* sp.: Cofiñal, 1-XI-78. Planta no identificada: Villablino, 25-X-78.

22. **Aphis psammophila** SZELEGIEWICZ, 1967.

Dipsacaceae (probablemente *Jasione montana,* que se encuentra en la provincia de León y es la planta hospedadora habitual para la especie, sobre la cual también se ha citado en Zamora —MIER, 1978—, única provincia española de la que hasta ahora estaba citada): Campazas, 5-VI-78; Carrizo de la Ribera: 14-VI-78.

23. **Aphis ruborum** (BÖRNER, 1932).

Es una de las especies más ampliamente distribuidas en España —hasta el momento anotada de Álava, Almería, Ávila, Cáceres, Gerona, Guipúzcoa, Huesca, Madrid, Orense, Las Palmas, Pontevedra, Salamanca, Santa Cruz de Tenerife, Santander, Segovia, Vizcaya y Zamora— y más abundantes. Abundancia que también es patente en la provincia de León sobre *Rubus* sp.: Alija del Infantado, Armunia, Castrocontrigo, Felechares de la Valderia, Filiel, Luyego, Ocero, Omañán, Pombriego, Puente de Domingo Flórez, Quintanilla de Losada, Toreno y Villaviciosa de la Ribera.

24. **Aphis rumicis** LINNAEUS, 1758.

En León es bastante abundante sobre *Rumex* spp.: Alija del Infantado, 5-VII-80; Benamariel, 5-VI-78; Carrizo de la Ribera, 14-VI-78; Castrillo de Cepeda, 14-VI-78; Santa Elena de Jamuz, 15-VII-80; Santa María del Páramo, 15-VI-78; Silván, 22-VI-78; Valverdín, 10-VII-78.

25. **Aphis sambuci** LINNAEUS, 1758.

La hemos localizado sobre el hospedador primario *Sambucus nigra*: Vegacervera, 10-VII-78; Villafruela del Porma, 26-VIII-80. *Sambucus* sp.: Fontún, 10-VII-78; Quintanilla de Losada, 5-VI-78.

26. **Aphis sanguisorbae** SCHRANCK, 1801.

Según MIER DURANTE y NIETO NAFRÍA, en prensa, esta especie es conocida de Inglaterra, Francia, Alemania, Checoslovaquia, Polonia, Bulgaria, Irán y Mongolia Exterior, de lo que podemos deducir que se trata de una especie con áreas discontinuas y exigencias limitadas a las de su planta hospedadora: *Poterium* spp. o *Sanguisorba* spp. En España está citada de Almería, Ávila, Cáceres, Cuenca y Zamora, y en León la hemos recogido una sola vez sobre *Sanguisorba minor* en Campazas, 5-VI-78.

27. **Aphis sedi** KALTENBACH, 1843.

Sedum sp.: Alija del Infantado, 5-VII-80; Carrizo de la Ribera, 14-VI-78; Peñarrubia, 27-VI-78.

28. **Aphis serpylli** Koch, 1854.

Se diferencia de las demás especies de *Aphis* que viven sobre Labiadas por presentar unos cornículos más cortos —del tamaño aproximado de la cola— y la longitud del proceso terminal del último antenómero de 2 a 2,5 veces mayor que la de la base.

Thymus mastichina: Carrizal, 1.000 metros, 11-VII-78.

Según Davletshina, 1964, es monoica holocíclica sobre *Thymus serpylli, Th. marschallianus, Th. ducrei* y *Th. chamaedrys*. En Europa occidental había sido citada tan sólo sobre *Thymus serpylli,* por lo cual el endemismo ibérico *Th. mastichina* es planta hospedadora nueva.

Es especie de distribución eurosiberiana, como prueban sus citas de Checoslovaquia (Holman y Pintera, 1977), Francia (Leclant, 1978), Inglaterra (Stroyan, 1977), Hungría (Szelegiewicz, 1968 a), Polonia (Szelegiewicz, 1968 b), Portugal (Ilharco, 1973), Suecia (Ossiannilsson, 1969) y Unión Soviética (Davletshina, 1964). En España se conocía solamente de Orense y Zamora.

29. **Aphis spiraephaga** Müller, 1961.

Especie monoica holocíclica sobre algunas especies ornamentales de *Spiraea*. Holman, 1971, la cita de Mongolia además sobre *Dasiphora*. Nosotros la hemos encontrado sobre *Filipendula ulmaria*: Retuerto, 11-VII-78, que no consideramos como nueva planta hospedadora, pues fácilmente ha podido ser citada bajo el nombre de *Spiraea* sp. en alguna zona de Europa. Es esta la segunda cita de la especie en España, que se conocía tan sólo de Madrid.

30. **Aphis umbrella** (Börner, 1950).

Malva sp.: Losadilla, 15-VI-78.

31. **Aphis urticata** Gmelin, 1790.

Urtica dioica: Filiel, 21-VI-78; Fontún, 10-VII-78; Losadilla, 15-VI-78; Luyego, 21-VI-78; Quintanilla de Losada, 15-VI-78; Piedrafita, 10-VII-78; Puerto de Monteviejo, 11-VII-78; La Vid, 10-VII-78.

32. **Aphis verbasci** Schrank, 1801.

Es una especie conocida de Checoslovaquia (Holman y Pintera, 1977), Francia (Leclant, 1978), Hungría (Szelegiewicz, 1968 a), Inglaterra (Stroyan, 1957), Polonia (Szelegiewicz, 1968 b), Portugal (Ilharco, 1973), Rumanía (Holman y Pintera, 1981), Turquía (Tuatay y Remaudière, 1964) y Unión Soviética (Davletshina, 1964). Citada en España de Ávila, Madrid, Orense, Salamanca, Segovia y Zamora. Según Stroyan, 1957, es monoica holocíclica sobre

Buddleia y *Verbascum.* La cita de León corrobora la hipótesis de la extendida presencia de esta especie en la Submeseta Norte sobre *Verbascum* spp. *Verbascum pulverulentum*: Carrizo de la Ribera, 22-VI-78.

Aphis sp. ined.

Especie aún no descrita perteneciente al grupo *Pergandeida,* de aspecto muy similar al de *A. craccivora.* Se diferencia en el menor tamaño del cuerpo de la especie tratada, y sobre todo en el de los cornículos, que son aproximadamente como la cola, y en que vive sobre *Dorycnium pentaphyllum.*

Citada por LECLANT, 1978, de Córcega sobre *Bonjeania hirsuta.* Nosotros la hemos recogido sobre *Dorycnium pentaphyllum* en Jiménez de Jamuz el 5-VI-80. En la colección del Departamento también hay muestras de esta especie procedentes de las provincias de Álava, Almería, Burgos y Huesca, todas ellas sobre *D. pentaphyllum.*

Aphis sp. (sobre *Clinopodium vulgare*).

Hemos recogido una muestra sobre *Clinopodium vulgare* en Sigüeya, 27-VI-78, en cuya identificación no podemos precisar más allá del nivel genérico.

Evidentemente, no se trata de ninguna de las seis especies citadas de este género sobre Labiadas en España por los siguientes motivos:

1) No es *A. lamiorum,* por poseer unos cornículos mucho más largos que la cola y ésta con muchas setas. Son pulgones más robustos, con escleritos poscorniculares, setas más largas y relación longitud del artejo apical del rostro es a longitud del segundo tarsómero posterior aproximadamente igual a 1.
2) No es *A. nepetae* por tener cornículos muy oscuros, relativamente la longitud del rostro y del segundo tarsómero de las patas posteriores son diferentes, y por ser amarillos en vida.
3) No es *A. origani* por ser la longitud de la cola y la de los cornículos aproximadamente iguales, la proporción artejo apical del rostro es al segundo tarsómero posterior es cercana a la unidad, y poseen antenas con seis artejos.
4) Tampoco es *A. salviae,* que pertenece al grupo "craccivora".
5) No es *Aphis serpylli,* ya que en éste la relación entre la longitud del proceso y la base del VI antenómero no alcanza 2,5 veces. Los cornículos y cola son muy oscuros y además la relación entre las longitudes de ambos es igual o menor que 1, debido a que la cola es más larga.
6) Y tampoco es *A. stachydis* por la mayor pigmentación en éste de los cornículos, cola, final de los tarsos y ser las setas dorsales más largas. Ciertamente la longitud del artejo apical del rostro es mayor que la del segundo tarsómero posterior, pero el primero es menos fino, más robusto.

Por todo ello y a la vista de la planta hospedadora, hemos considerado que posiblemente se trate de *Aphis clinopodii.*

33. **Helosiphon eryngii** LECLANT, 1969.

El género *Helosiphon* LECLANT, 1969, se incluía en la subtribu *Anuraphidina*, de los *Macrosiphini*, pero según EASTOP, 1979, posee claros caracteres de los *Aphidini*, por lo que puede considerarse un género de características intermedias, una prueba más de la dificultad que conlleva en algunos casos el establecimiento de límites taxonómicos.

Especie monoica holocíclica, que vive en la base del tallo y de los pecíolos de *Eryngium campestre*. La hemos recogido visitada por hormigas sobre dicha planta en La Virgen del Camino, 9-VI-78.

Es conocida solamente del sur de Francia y en España de Álava, Cuenca, Orense, Salamanca, Santander y Zamora, por lo que pensamos que puede tener una distribución de tipo mediterráneo occidental. En León es muy escasa —solamente hemos recogido un alado—, lo que contrasta con la cantidad de muestras encontradas en la vecina provincia de Zamora.

En el cuadro 2 hemos establecido una comparación entre el número de especies de *Aphidini* citadas en España, en Zamora —por tratarse de un estudio reciente de una provincia cercana y de características similares— y en León. De él se puede deducir que las especies recogidas en León representan el 40,96 % del total nacional y el 62,96 % del zamorano, diferencia ésta explicable por el número de muestras tomadas en una y otra provincia.

CUADRO 2.

TABLA DE COMPARACIÓN DEL NÚMERO DE ESPECIES DE *Aphidini* CITADAS EN ESPAÑA Y EN SUS PROVINCIAS DE ZAMORA Y LEÓN.

GÉNEROS	Número de especies en:		
	España	Zamora	León
Hyalopterus	1	1	1
Rhopalosiphum	4	4	3
Aphis	71	46	29
Helosiphon	1	1	1
Otros (*Melanaphis, Schizaphis, Toxoptera* y *Brachyunguis*)	6	2	0
TOTALES	83	54	34

Sin embargo, en cuanto al número de géneros la diferencia no es grande, si tenemos en cuenta que de los cuatro que no aparecen en León: *Toxoptera* vive sobre cítricos y *Brachynguis* sobre plantas típicamente mediterráneas difícilmente localizables en León.

En cuanto a la composición de elementos, hemos de hacer notar que la mayoría de las especies de *Aphidini* recogidas en León son holoárticas (10) y cosmopolitas (9), le siguen con un número mucho menor, tres a cinco, los elementos paleár-

ticos-paleártico occidentales, eurosiberianos, euroatlánticos y mediterráneo occidentales. Estos datos y lo dicho en los párrafos anteriores nos llevan a concluir que el estudio de este grupo de pulgones está tan sólo iniciado en la provincia de León.

AGRADECIMIENTOS.—Agradecemos a los Dres. ANDRÉS RODRÍGUEZ, DÍAZ GONZÁLEZ, LOSA QUINTANA, LLAMAS GONZÁLEZ y PENAS MERINO, del Departamento de Botánica de la Facultad de Biología de la Universidad de León, la determinación de algunas plantas y el asesoramiento botánico general. A la Dra. MIER DURANTE, del de Zoología, los comentarios a este escrito. Y al Departamento de Botánica, en su actual director, Dr. DÍAZ, el proporcionarnos el original del mapa de la provincia de León con retículo U. T. M.

Resumen.

Citamos 33 especies de *Aphidini* de la provincia de León, todas ellas nuevas citas para la misma, y una: *Aphis acetosae,* nueva cita para la Península Ibérica. Damos además como nuevas plantas hospedadoras para *Aphis lichtensteini, A. origani* y *A. serpylli* a *Halimium alyssoides, Origanum virens* y *Thymus mastichina,* respectivamente.

Résumé.

On cite 33 espéces d'*Aphidini* de la Province de León (N.O. de l'Espagne), touttes lesquelles sont nouvelles cites pour la même et une: *Aphis acetosae,* nouvelle cite pour la Péninsule Ibérique. Nous apportons aussi trois nouvelles plantes-hôtes: *Halimium alyssoides, Origanum virens* et *Thymus mastichina* pour *Aphislichtensteini, A. origani* et *A. serylli,* respectivement.

Bibliografía.

BARBAGALLO, S. et STROYAN, H. L. G., 1976.—Relievi preliminari sulla composizione dell'Afidofauna siciliana.—*Estratto Atti XI Congr. Naz. Ital. Entom.,* págs. 241-251.

BELLOT RODRÍGUEZ, F., 1978.—*El tapiz vegetal de la Península Ibérica.*—Blume Ediciones. Madrid. 423 págs.

DAVLETSHINA, A. G., 1964.—*Claves para las especies del género Aphis.* En G. KH. SHAPOSHNIKOV: Suborder *Aphidinea* or plant lice, en G. BEY BIENKO et al.: Keys to the Insects of the European USSR.—(Versión inglesa). Vol. 1, págs. 726-740. Israel Program for Scientific Traslations. Jerusalén.

EASTOP, V. F., 1979.—Key to the genera of the subtribu *Aphidina.*—*Syst. Entom.,* t. **IV**, págs. 379-388.

HEIE, O., 1969.—A list of Danish aphids. 6: *Aphis.*—*Ent. Medd.,* t. **XXXVII**, págs. 70-94.

HOLMAN, J., 1971.—Taxonomy and ecology of *Impatientinum asiaticum* Nevsky, and aphid species recently introduced to Europe.—*Act. ent. Bohem.,* t. **LXVIII**, págs. 163-165.

HOLMAN, J. y PINTERA, A., 1977.—*Aphidoidea.* En Enumeratio Insectorum Bohemoslovakiae.—*Acta faun. ent. Mus. Nat.,* t. **XV**, págs. 101-116.

HOLMAN, J. y PINTERA, A., 1981.—Übersicht der Blattläuse der Rumänische Sozialistischen Republik.—*Studie CSAV,* t. XV, pág. 125.

ILHARCO, F. A., 1973.—*Catálogo dos afídeos de Portugal Continental.*—Estaçao Agronómica Nacional. Oeiras. 134 págs.

LECLANT, E., 1967.—Contribution a l'etude des *Aphidoidea* du Languedoc Meridional. II note.—*Ann. Soc. Hort. Hist. Nat. Hérault,* t. **CVII**, págs. 38-45.

LECLANT, F., 1978.—*Etude bioécologique des Aphides de la région méditerranéenne.*—Implications agronomiques. Thèse d'Etat. Montpellier. 2 t., 318 + 43 págs.

MIER DURANTE, M. P., 1978.—*Estudio de la afidofauna de la provincia de Zamora.*—Caja de Ahorros provincial de Zamora. Zamora. 226 págs.

MIER DURANTE, M. P. y NIETO NAFRÍA, J. M.—Varias especies interesantes para la afidofauna española.—*Bol. Soc. Port. Entom.* En prensa.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, 1966.—*Mapa Forestal de España.* Escala 1 : 400.000. Madrid.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, 1973.—*Mapas provinciales de suelos. León.* 561 págs.

MÜLLER, F. P., 1975.—Bestimmungsschlüssel für geflügelte Blattläuse in Gelbschalen.—*Arch. Phytop. Pfanzenschutz,* t. **XI**, págs. 49-77.

OSSIANNILSSON, F., 1969.—Catalogus Insectorum Sueciae. T. **XVIII**. "*Homoptera Aphidoidea*".—*Opus. Entom.,* t. **XXXIV**, págs. 35-72.

STROYAN, H. L. G., 1957.—Further additions to the British aphid fauna.—*Trans. R. Ent. Soc. London,* t. **CIX**, págs. 311-359.

STROYAN, H. L. G., 1977.—A suplement to the Scotish Aphid fauna.—*Glasg. Nat.,* t. **XIX**, págs. 235-258.

SZELEGIEWICZ, H., 1968 a.—Faunistiche Übersicht der *Aphidoidea* von Ungarn.—*Frag. Faun.,* t. **XV**, págs. 57-98.

SZELEGIEWICZ, H., 1968 b.—Mszyce, *Aphidoidea.*—*Katal. Fauny Polski,* t. **XII**, 316 págs.

TUATAY, N. y REMAUDIÈRE, G., 1965.—Première contribution au catalogue des *Aphididae* de la Turquie.—*Rev. Path. veg. Ent. agr. Fr.,* t. **XLIII**, págs. 243-278.

Dirección de los autores:

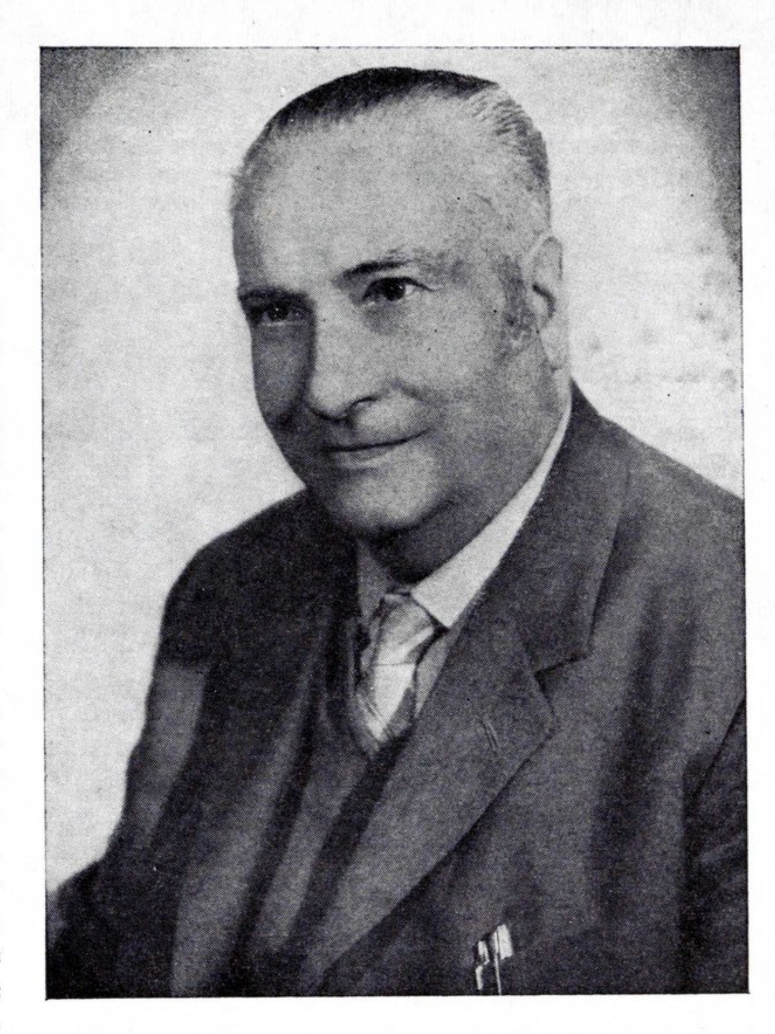
M.ª BELÉN ROBLES GARCÍA.
JUAN MANUEL NIETO NAFRÍA.
Departamento de Zoología.
Facultad de Biología.
Universidad de León.
León.

Eos, t. LIX, págs. 269-273 (1983).

IN MEMORIAM
Juan Gómez-Menor Ortega
(1903-1983)

POR

S. V. PERIS.



JUAN GÓMEZ-MENOR ORTEGA
(1903-1983)

El día 11 de marzo de 1983 fallecía en Alicante el Prof. D. JUAN GÓMEZ-MENOR ORTEGA, después de una larga enfermedad, a los ochenta años de edad, tras una vida dedicada a la entomología.

El Prof. GÓMEZ-MENOR nació en Toledo el día 27 de marzo de 1903. Cursó sus estudios de Ciencias Naturales en la entonces Universidad Central de Madrid (hoy Complutense). El grado de Licenciatura lo alcanzó en el año 1921 con la calificación de sobresaliente, obteniendo en Entomología, asignatura que entonces regentaba I. BOLÍVAR, la máxima calificación de Matrícula de Honor. En 1921 y compaginando sus obligaciones militares en Marruecos, como combatiente, todavía tiene tiempo de recoger insectos, formando colecciones de entre las que C. BOLÍVAR describe la especie *Sphodroides gomezi* (Carabidae) en 1922.

Durante sus estudios colabora en la Sección de Entomología del Museo Nacional de Ciencias Naturales, que también dirigía I. BOLÍVAR, colaboración que se formalizó el 1 de octubre de 1923, tras seguir un curso de verano en Santander (16 de julio a 16 de septiembre) dedicado al estudio de Crustáceos, bajo la dirección de D. MANUEL FERRER GALDEANO.

En el Museo se encarga de la ordenación de las colecciones de Hemípteros durante los años 1924 y 1925, comienza la preperación de su memoria doctoral sobre los cóccidos españoles e inicia la publicación de trabajos sobre el grupo.

En el curso 1925-26 es ayudante de clases prácticas de Entomología en la Universidad, incorporándose en 1926 a la Estación de Fitopatología de Almería en plaza de preparador, por oposición.

Al año siguiente retorna al Museo como naturalista agregado en la Sección de Entomología por oposición. Allí termina su tesis doctoral, con la calificación de sobresaliente, la cual, ampliada con nuevos datos, es publicada por el Ministerio de Agricultura.

En 1929 ocurre en la vida de Gómez-Menor un cambio de ambiente, al ser contratado por el Gobierno de la República Dominicana como entomólogo inspector de Sanidad Vegetal, dependiendo de la Secretaría de Estado para la Agricultura de aquel país, y en 1930 director de los Laboratorios de Entomología y Patología Vegetal de la Estación Agronómica. Desde esa fecha hasta 1940 en que regresa a España, la labor de Gómez-Menor en la República Dominicana es muy intensa. Además de sus trabajos de servicio, propios del cargo, que le hacen viajar extensamente por todo el país, construye insectarios para la cría de insectos parásitos y depredadores de algunas importantes plagas dominicanas. Así introduce *Chilocorus bipustulatus* contra *Aspidiotus destructor*; *Cryptognatha nodiceps* y *Penthulia castanea*; *Cryptolaemus monutrouzeri* y *Leptomastidea abnormis* contra *Pseudococcus,* y *Dirrhinus giffardi* contra las moscas *Anastrepha,* y además publica muchos trabajos, realizando una labor de extensión considerable que le lleva a desempeñar también la enseñanza de Entomología agrícola y Patología vegetal en la Escuela de Agricultura de Moca.

En 1940 regresa a España, encargándose, como profesor adjunto, de las enseñanzas de Entomología en la Universidad Central de Madrid. En 1944 gana por oposición dicha cátedra, convirtiéndose en el tercer catedrático de Entomología en dicha Universidad tras los Bolívar, padre e hijo. Desde 1942 colabora también estrechamente con el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias a través de la Estación Central de Fitopatología Agrícola, que dirigía Benlloch.

En 1943 al crearse el Instituto Español de Entomología, sobre la base de la antigua sección del mismo nombre del Museo, Gómez-Menor queda encargado de las colecciones de Hemípteros, siguiendo su labor de clasificación y publicación de trabajos; no se limita sólo a estas tareas, sino que abarca otras actividades. Así, en verano de 1949 dirige una expedición al Golfo de Guinea; explica en la Universidad, aparte de su materia, cursos sobre Ecología de Insectos, Insectos de interés agrícola; asiste a congresos; visita Francia para estudiar la organización de planes de estudio de Biología; es nombrado en 1949 consejero adjunto del Patronato Ramón y Cajal del CSIC; es presidente de la Real Sociedad Española de Historia Natural; es premiado por la Real Academia de Ciencias por su trabajo sobre *Cicadidae,* etc.

En 1969 se jubila de su cátedra y marcha a vivir a Alicante, cuyo clima le resultaba más saludable. Allí conoce el dolor de perder a su esposa, compañera suya en los años de América, y le sobrevive su hijo Juan, también dedicado a las Ciencias Naturales y actualmente inspector de Bachillerato en Alicante.

TRABAJOS PUBLICADOS

1924. "Descripciones de la nueva especie de *Nouhalhiera* de Canarias" (Hemip. Lyg.).—*Bol. Real Soc. Esp. de Hist. Nat.,* **24**: 152-155.

1927. "Algunos Cóccidos nuevos de España".—*Eos,* **3**: 289-298.

"Sobre la preparación micrográfica de cochinillas".—*Bol. Pat. Veg. Ent. Agríc.,* **2**: 27-29.

1928. "Estudio sobre los Cóccidos de España".—*Eos,* **4**: 339-362.

1929. "Idea acerca de las Coccinillas o Cochinillas".—*Rev. Agr. Sto. Domingo*: 6-7, marzo.

"Idea de la Biología de las Cochinillas".—*Rev. Agr.*: 2-3, abril.

"Enemigos de las Cochinillas".—*Rev. Agr.*: 9-12, junio.

"Insectos dañinos al maíz".—*Rev. Agr.*: 7-12, agosto.

"La mosca del Mediterráneo".—*Rev. Agr.*: 18-20.

1930. "Esbozo de la biología de los dípteros".—*República Dominicana,* junio.

1931. "Los Malófagos o piojos masticadores de los animales domésticos en la República Dominicana".—*Rev. Agr.*: 158-159.

"Idea General de los Ácaros: Algunos de los existentes sobre animales en la República Dominicana".—*Rev. Agr.*: 170-171.

"Insectos y enfermedades del Mango en la República Dominicana".—*Rev. Agr.*: 308-310.

1932. "Un insecto llamativo enemigo de los cítricos".—*Rev. Agr.*: 534-535.

"Un miriápodo que ocasiona daños en los cultivos".—*Rev. Agr.*: 632.

1933. "Algunas agallas o zoocecidias de Santo Domingo".—*Rev. Agr.*: 926-927.

"Algunos dípteros hematófagos de la República Dominicana".—*Rev. Agr.*: 951.

"Las plagas que nos amenazan: El Piogan".—*República Dominicana.*

1934. "Un insecto poco conocido que ataca al cocotero en la República Dominicana".—*Rev. Agr.*: 1.050-1.051.

"Algunos insectos y hongos que atacan a las palmáceas en la República Dominicana".—*Rev. Agr.*: 1.312-1.313.

"Insectos que atacan al pino en la República Dominicana".—*Rev. Agr.*: 1.327-1.373.

1935. "Contribución al estudio de los parásitos externos de las ratas en la República Dominicana".—*Rev. Agr.*: 1.672.

"Estudio de los mosquitos transmisores del paludismo especialmente de los existentes en la República Dominicana".—*Rev. Agr.*: 1.733-1.736.

"Insectos beneficiosos a la Agricultura: Escólidos".—*Rev. Agr.*: 1.781-1.783.

"Algo sobre hormigas y medios para combatirlas".—*Rev. Agr.*: 2.051-2.052.

"Insectos que atacan al Roble".—*Rev. Agr.*: 2.109-2.110.

"Notas Entomológicas".—*Rev. Agr.*: 2.152-2.154, diciembre.

"El Guayacan Bera".—*Rev. Agr.*: 2.164.

1936. "Algunos hongos comunes de las plantas de Jardín".—*Rev. Agr.*: 2.255-2.257.

"Hongos que atacan al rosal".—*Rev. Agr.*: 2.304-2.305.

"Hongos que ocasionan daños a las plantas: Flor de Sol".—*Rev. Agr.*: 2.415.

"Idea de los Bupréstidos y especialmente sobre un enemigo del Pino en la República Dominicana".—*Rev. Agr.*: 2.463-2.466.

"Control de las escamas del rosal".—*Rev. Agr.*: 2.513-2.515.

"Un insecto que ataca al cocotero en su primera edad".—*Rev. Agr.*: 2.570-2.571.

"Estudio sobre las plagas del datilero en la República Dominicana".—*Rev. Agr.*: 2.617-2.636.

"Informe sobre estudio de las plagas del algodonero y Luffa en el Ingenio Cristóbal Colón".—*Rev. Agr.*: 2.673-2.675.

1936. "Contribución al conocimiento de los insectos que atacan a las plantas forestales".—*Rev. Agr.*: 2.737-2.738.

1937. "Notas fitopatológicas".—*Rev. Agr.*: 170-172, abril.

"Actividades del control biológico en la República Dominicana".—*Rev. Agr.*: 372-374.

Cóccidos de España. Tesis Doctoral. Universidad de Madrid. 432 págs.

1938. "Mamíferos endémicos vivientes en la República Dominicana".—*Rev. Agr.*: 4-8.

"Chinches vaneadores del arroz".—*Rev. Agr.*: 553-556.

1939. "Nueva contribución al estudio de los insectos que dañan al roble dominicano".—*Rev. Agr.*, junio.

"Las plagas de la agricultura dominicana".—*Bol.* **12**, *Esc. Agric.*

"Enfermedades del plátano Guineo y Rulo".—*Rev. Agr.*: 340.

"Las plagas de la vid en la República Dominicana y manera de combatirlas".—*Bol.* **18**, *Esc. Agric. Sto. Domingo.*

1940. "Las especies españolas del género *Monostira* COSTA".—*Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, T. Extraordinario.

1941. "Cóccidos de la República Dominicana".—*Eos,* **16**: 125-143.

1942. "Nueva especie de *Stictococcus* de la Guinea Española, parásito del cafeto".—*Bol. Pat. Veg. Ent. Agríc.,* **11**: 131-141.

1943. "Áfidos que viven sobre frutales".—*Bol. Pat. Veg. Ent. Agríc.,* **12**: 353-410.

"Contribución al conocimiento de los Aleyródidos de España (Hem. Hom.). 1.ª Nota".—*Eos,* **19**: 173-209.

1944. "Aleiródidos de interés agrícola".—*Bol. Pat. Veg. Ent. Agríc.,* **13**: 161-198.
Chinches de huerta.—Ministerio de Agricultura. Hojas divulgadoras.

1945. "Nota sobre la mosca prieta".—*Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.,* **43** (**1-2**): 165-168.

"Contribución al conocimiento de los Aleyródidos de España (Hem. Hom.). 2.ª Nota.—*Eos,* **20**: 277-308.

1946. "Áfidos que viven sobre las plantas de huerta".—*Bol. Pat. Veg. Ent. Agríc.,* **14**: 253-308.

"Adiciones a los Cóccidos de España. Primera Nota".—*Eos,* **22**: 59-106.

1947. "Variabilidad de algunas especies de áfidos".—*Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.,* **45**: 49-77.

Chinches de los árboles frutales.—Ministerio de Agricultura. Hojas divulgadoras.

1948. "Adiciones a los Cóccidos de España. Segunda Nota".—*Eos,* **24**: 73-121.

"Hemípteros Hetrópteros que ocasionan daños a los cultivos hostícolas".—*Bol. Pat. Veg. Ent. Agríc.,* **16**: 31-68.

"La caoba dominicana [*Swietenia mahagoni* (L. JACQ.)]".—*Montes*: 49.

1950. "La Chincheta del almendro (*Monostira unicostata* MULSANT).—*Bol. Pat. Veg. Ent. Agríc.,* **17**: 97-110.

"Hemípteros".—*Graellsia,* **8**: 3-14.

"Algunas especies nuevas de áfidos".—*Eos,* **26**: 97-118.

CARAYÓN, J. y GÓMEZ-MENOR, J.: "*Phorticus minutulus* REUT. en España y distribución geográfica de la subfamilia *Prosteminae* (Hem. Nabidae)".—*Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.,* **48**: 15-20.

1951. "Características de la fauna hemiterológica de la Guinea Española".—*Arch. del I. D. E. A.,* año **V** (**19**): 7-19.

"El pulgón cerífero de las orquídeas de España".—*Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.,* **49**: 93-100.

"Homópteros que atacan a los frutales".—*Bol. Pat. Veg. Ent. Agríc.,* **18**: 51-88.

1952. "Las especies de *Rhinocoris* y *Sphedanolestes* (Hem. Reduvidae) de España".—*Graellsia,* **10**: 41-45.

1953. "Algunos insectos como pequeños enemigos: Los Aleuródidos".—*Rev. Univ. Madrid,* **II** (**5**): 27-55.

1953-54. "Tíngidos que viven sobre el peral".—*Bol. Pat. Veg. Ent. Agríc.,* **20**: 369-392.

1954. "Adiciones a los Coccidos de España. 1.ª Nota".—*Eos,* **30**: 157-159.

"Las cochinillas parásitos de los vegetales".—*Rev. Univ. de Madrid,* **3** (**10**): 223-249.

"Aleurododos de España, Islas Canarias y África Occidental. Tercera Nota".—*Eos,* **30**:

"Nueva forma de *Coccus (Sissetia) oleae*".—*Bol. Pat. Veg. Ent. Agric.*, **31**: 1-105.

DRAKE, C. J. y GÓMEZ-MENOR, J.: "Some *Tingidae* from Spanish Guinea".—*Eos*: 89-93.

DRAKE, C. J. y GÓMEZ-MENOR, J.: "A New Genus of American Ochteridae".—*Eos,* **30**: 157-159.

1955. "Hemípteros que atacan a los árboles y arbustos frutales".—*Bol. Pat. Veg. Ent. Agric.*, **31**: 205-208.

"Monografía de los Tingidos de la Guinea Española".—*I. D. E. A.*: 1-46.

"Nuevas citas de especies y descripción de algunas nuevas de Piesmidos y Tingidos de España e Islas Canarias".—*Eos,* **31**: 247-259.

1956. "Cochinillas que atacan a los frutales (Homoptera-Coccoidea). I. *Diaspididae*".—*Bol. Pat. Veg. Ent. Agric.*, **22**: 1-105.

"Las tribus de Hemípteros de España".—*Trab. Inst. Esp. Entom.*, 146 págs.

"Datos sobre Cóccidos de España".—*Boll. Lab. Zool. Filippo Silvestri, Portici*: 611-620.

"Quelques nouveaux Coccides d'Espagne".—*Proc. XIV Congr. Inter. Zool.*, **1953**: 482-486.

"Las chinches de encaje (Hem. Tingidae) con referencia a las especies más conocidas en Marruecos".—*Tamuda,* Tetuán, año **IV** (**I**): 104-123.

1957. "Adiciones a los Cóccidos de España. Cuarta Nota".—*Eos,* **33**: 39-86.

"Monografía de los Cicádidos de España (Hom.)".—*Mem. de la Real Academia de Ciencias,* **29**, 87 págs.

"Homópteros *Sternorrhyncha* de la provincia de Granada".—*Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, **55**: 403-408.

"Un parásito de *Coccus elongatus* SIGN. en España".—*Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, **55**: 409-413.

1957-1958. "Coccinillas que atacan a los frutales. II. Fam. *Lecanidae* y *Margarodidae*.—*Bol. Pat. Veg. Ent. Agric.*, **23**: 43-173.

1958. "Distribución geográfica y ensayo de la ecológica de los Cóccidos de España".—*Publ. Inst. Biol. Apl.*, **27**: 5-15.

"Dos *Lecanidae* (*Coccoidea*) nuevos para la fauna española".—*Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, **56**: 21-34.

"Un insecto plaga del cultivo de la piña de América (*Ananas ananas*) existente en las Islas Canarias".—*Anuario de Estudios Atlánticos,* **4**: 103.

"Homópteros *Sternorrhyncha* de la encina. I. Serie Dímera".—*Graellsia,* **16**: 1-77.

1959. Homópteros *Sternorrhyncha* que atacan a la encina. II. Serie Monómera".—*Graellsia,* **17**: 141-201.

1960. "Adiciones a los Cóccidos de España. V Nota. (Superfamilia Cocoidea)".—*Eos,* **37**: 157-204.

1962. "*Lachnidae* de España (Homop. *Sternorrhyncha*)".—*Eos,* **38**: 347-413.

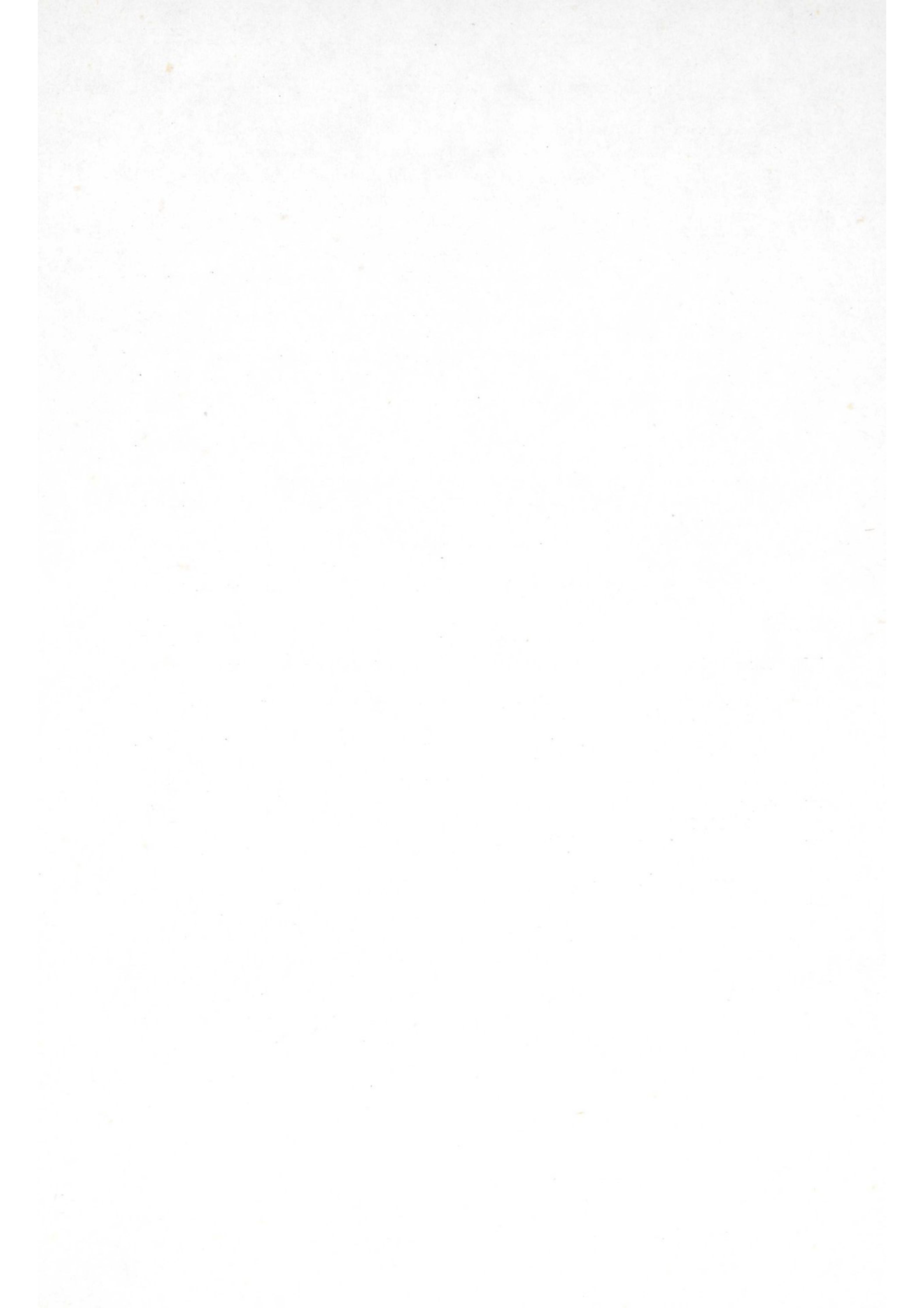
1965. "Adiciones a los Cóccidos de España. VI Nota".—*Eos,* **41**: 87-114.

"Los *Callaphidae* de España".—*Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, **63** (**1-2**): 115-171.

1967. "Lista de Coccoidea de las Islas Canarias (Adiciones)".—*Eos,* **43**: 131-134.

1968.—"Estudio de la fáunula de Homópteros *Sternorrhyncha* de la provincia de Toledo".—*Univ. Madrid, Facultad de Ciencias,* Ser. B, n.º **10**, 92 págs.

1977. GÓMEZ-MENOR, J. y NIETO, J. M.: "Contribución al conocimiento de los pulgones de España".—*Graellsia,* **32**: 227-260.



SOCIETES DES ACAROLOGUES DE LANGUE FRANÇAISE (S. A. L. F.)

COURS EUROPEEN D'ACAROLOGIE.
17-30 SEPTEMBRE 1984 STATION BIOLOGIQUE DE PAIMPONT (UNIVERSITÉ DE RENNES).

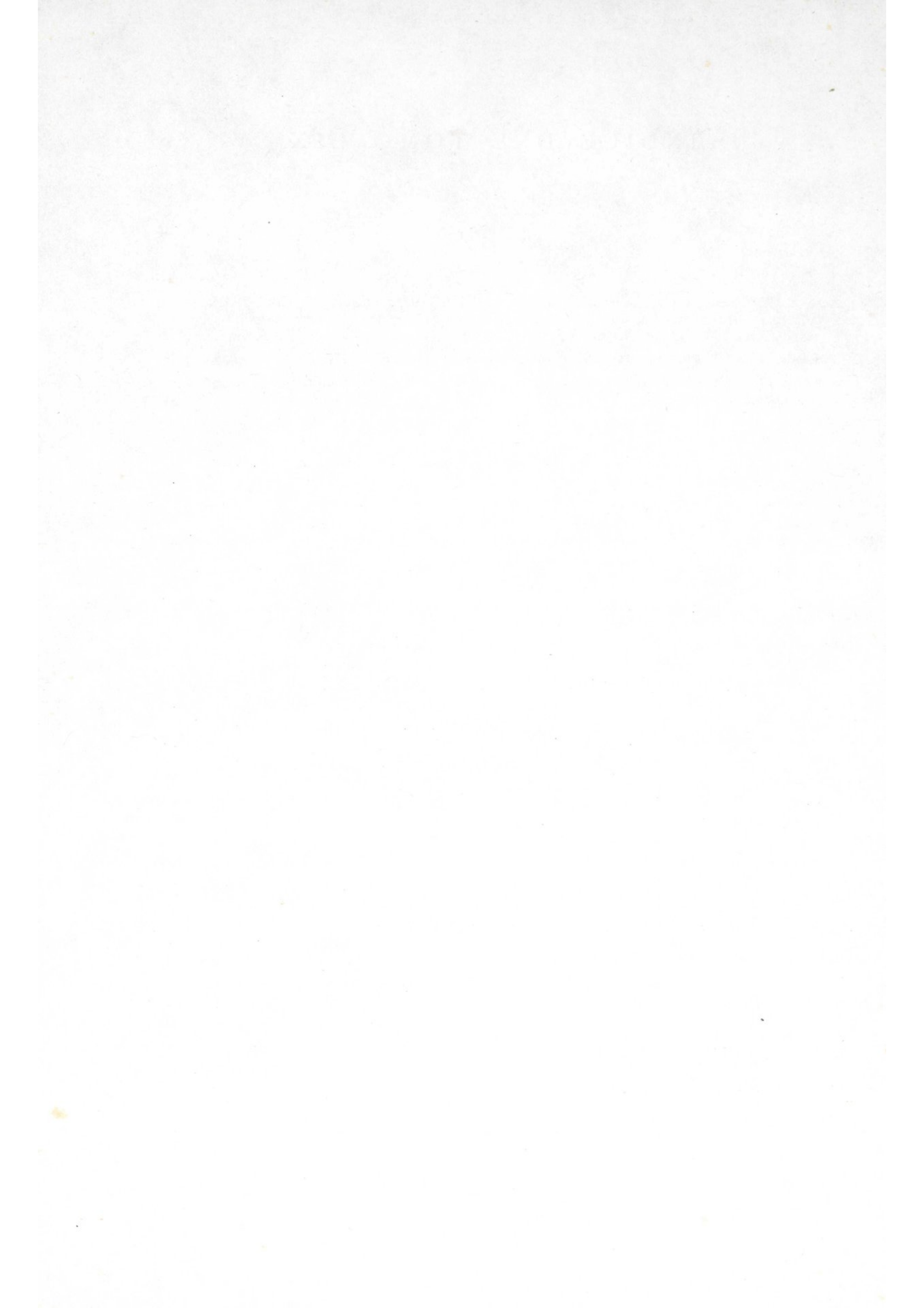
Séminaire d'acarologie fondamentale et appliquée de haut niveau destiné à un public d'étudiants, de chercheurs, de praticiens, de techniciens et d'ingénieurs. Cycle de deux semaines de conférences et de travaux pratiques; acarologie générale en première semaine et ateliers spécialisés en deuxième semaines:

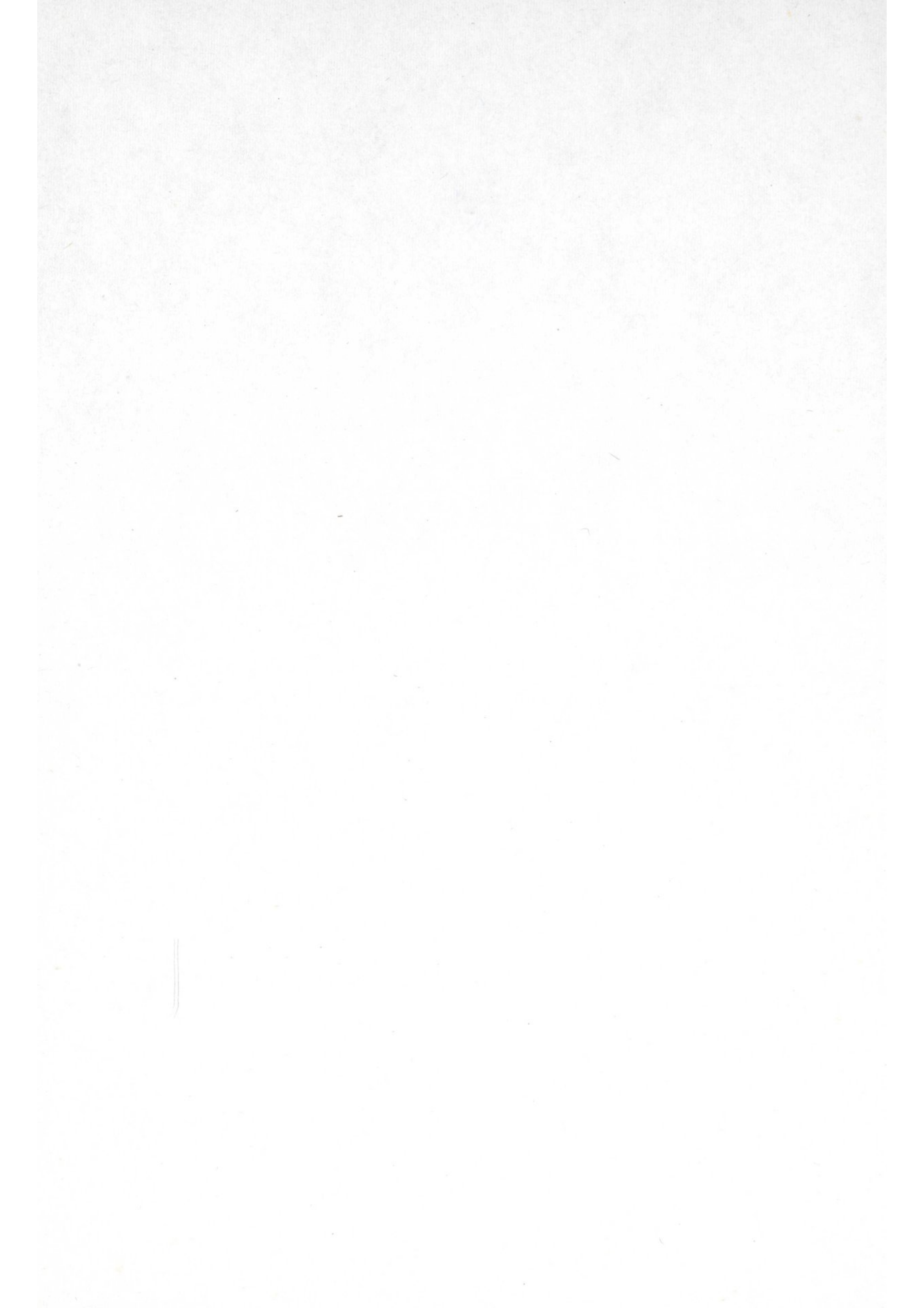
— Acarologie fondamentale; — acariens et tiques d'importance médicale et vétérinaire; — acariens des denrées conservées; —acariens phytoparasites et méthodes de lutte; — acariens du sol.

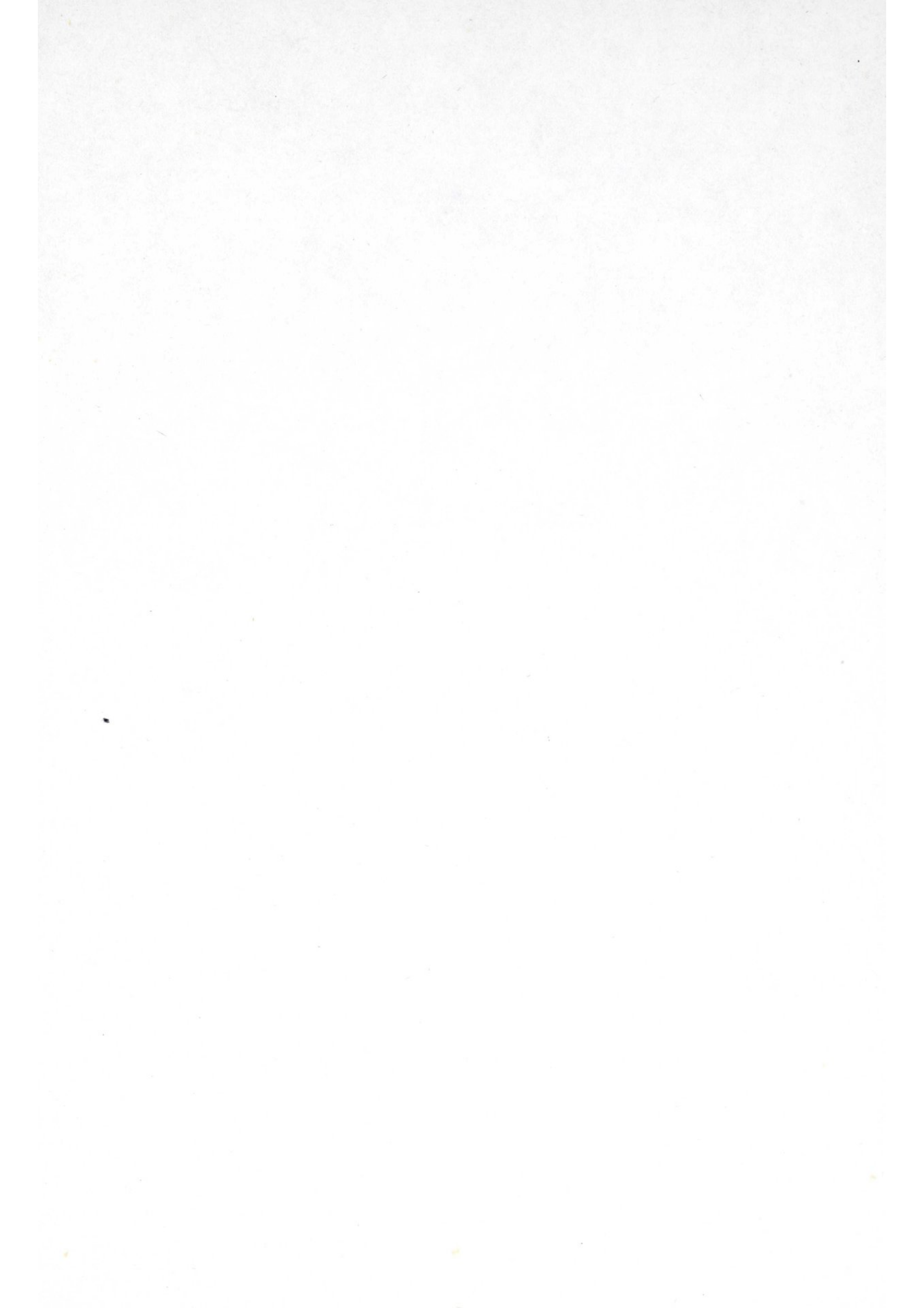
Renseignements et inscriptions:

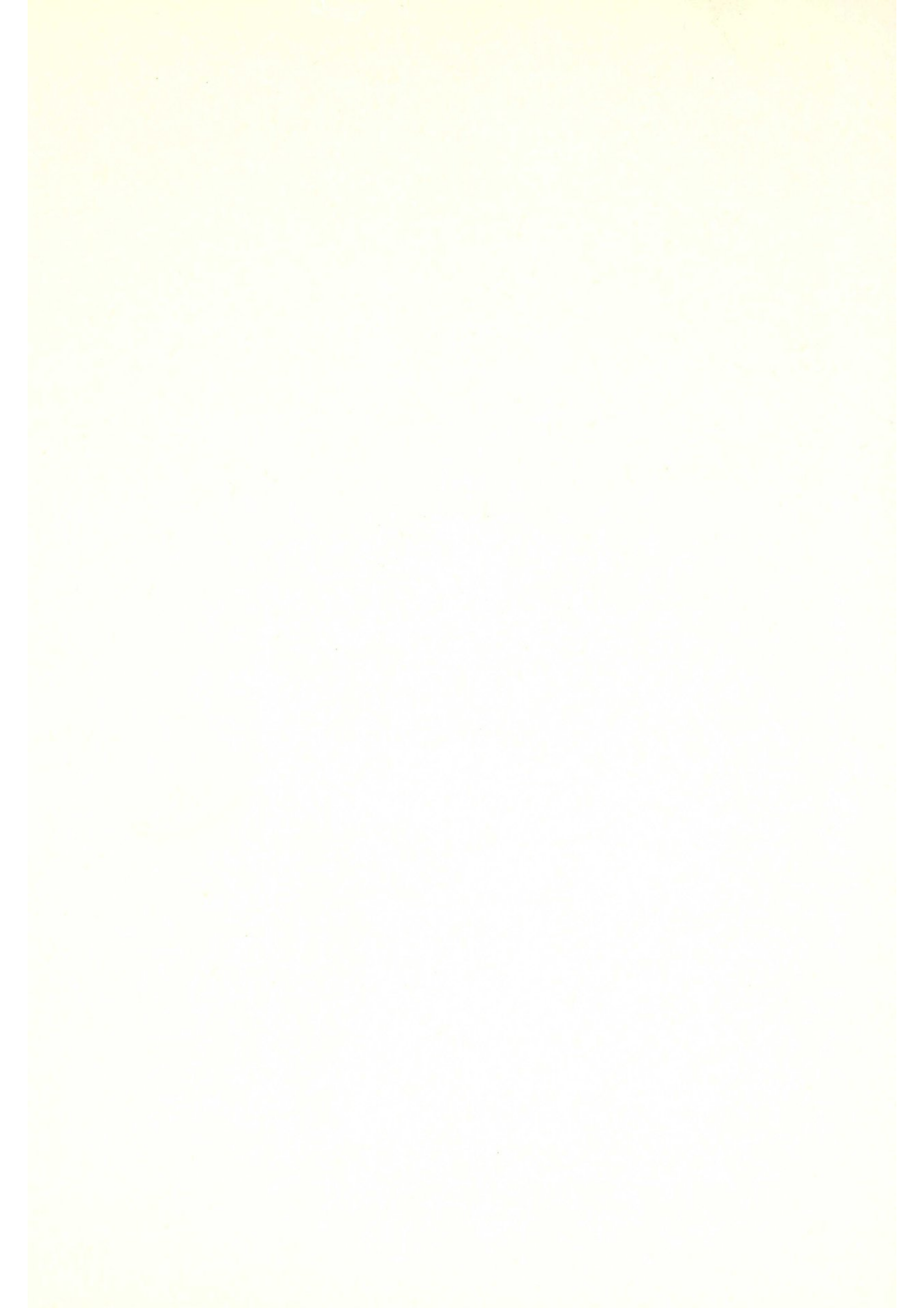
Dr. F. ATHIAS-BINCHE.
Secrétariat Général de la S. A. L. F.
Laboratoire Arago 66650.
6650 Banyuls Sur Mer.
France.

INDICE DEL TOMO LIX











IMPRENTA AGUIRRE - TEL. 446 54 20 - MADRID